

Ф-ОБ-001/187

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Университет вице-ректора

Идрисова Э.К.

Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде
хаттама «25» «04» 2025 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

("Педагогикалық білім беру әлеуетін күшейту" жобасы)

Бағдарлама деңгейі	Бакалавриат
Білім беру саласының коды мен атауы	6B01 Педагогикалық ғылымдар /
Даярлау бағытының коды мен атауы	6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау/
ББ тобы және атауы	B012 Химия мұғалімдерін даярлау
ББ коды мен атауы	6B01522-Химия (IP)
ББ түрі	Инновациялық ББ
БББ айрықша ерекшеліктері	Дуальды оқыту

2025 жылғы қабылдау

Ф-ОБ-001/187

Құрастырушылар: /Разработчики:/ Developers:

«Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау» даярлау бағыты бойынша Академиялық комитет құрамы:/ Состав академического комитета по направлению подготовки «Подготовка учителей по естественнонаучным предметам»/The composition of the academic committee on the direction of personnel training «Teacher training in natural science subjects»

АК төрағасы:/ Председатель ИК: /Chairman of the АК:

№	Аты жөні/ФИО/Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/Должность, звание, степень/Position, title, rank	Қолы/подпись/ signature
1.	Сарыбаева Әлия Хожанқызы	Физика кафедрасы, п.ғ.к., доцент	

АК мүшелері, академиялық персонал: / Члены академического комитета, академический персонал: /Members of the Academic Committee, academic staff:

№	Аты жөні/ФИО/Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/Должность, звание, степень/Position, title, rank	Қолы/подпись/ signature
1.	Жылысбаева Гульхан Нурдиллаевна	Экология және химия кафедрасы, доцент	
2.	Берді Динара Кадирханқызы	Экология және химия кафедрасы, PhD, аға оқытушы	

АК мүшесі, жұмыс беруші өкілі:/Член академического комитета, представитель работодателя:/Member of the Academic Committee, employer representative:

№	Аты жөні/ФИО/Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/Должность, звание, степень/Position, title, rank	Қолы/Подпись/Signature Күн/Дата/Date Мөр/Печать/Stamp
1.	Миндетбаева Акнұр Амангелдіқызы	Н.Ондасынов атындағы Түркістан мамандандырылған мектеп интернат, ғылым жөніндегі директор орынбасары	
2.	Азретбергенова Жаңыл Жарылқасынқызы	№23 IT Мектеп-лицей директоры	
3.	Усенова Раушан Аргынгазыевна	Түркістан кәсіби- педагогикалық колледжінің директорының міндетін атқарушы	

АК мүшесі, білімгерлер өкілі:/Член академического комитета, представитель обучающихся:/Member of the Academic Committee, representative of students:

№	Аты жөні/ФИО/Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/Должность, звание, степень/Position, title, rank	Қолы/подпись/s signature
1.	Оралбай Нұрай Нұркенқызы	6B01512-Химия БББ студенті	

Сыртқы сарапшы/Внешний эксперт/External expert:

№	Аты жөні/ФИО/Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/Должность, звание, степень/Position, title, rank	Қолы/Подпись/Signature Күн/Дата/Date Мөр/Печать/Stamp
1.	Дийметова Дильбар Абдуразаковна	Хамза атындағы №2 жалпы орта мектеп директоры	
2.	Құдайбергенов Дауренбай Сазанбай	А. Байтұрсынов атындағы №1 жалпы орта мектеп директоры	
3.	Г.Ш.Өсербаева	«Өзбекәлі Жәнібеков атындағы №27 IT-лицей» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің директоры	
4.	Р.С.Ибадуллаева	«С.Сейфуллин атындағы №4 мектеп-лицей» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің директоры	

Ф-ОБ-001/187

«Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау» даярлау бағыты бойынша академиялық комитетте талқыланды/

Обсуждено в Академическом комитете по направлению подготовки «Подготовка учителей по естественнонаучным предметам»/

Discussed in the Academic committee on the direction of personnel training «Teacher training in natural science subjects»

Хаттама/Протокол/Protocol number № 3 « 19 » 03 2025 ж./г./y

Мазмұны

1. Жалпы ақпарат	4
2. Бағдарламаның негіздемесі	6
3. Педагогтардың кәсіби құзыреттіліктері	6
4.1. Педагогикалық компоненттің құрылымы	8
4.2 Пәндік компоненттің құрылымы	16
4.3 Міндетті компонент құрылымы	36
4.5 Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтауға қойылатын талаптар	52
5. Студенттің жұмыс сипаттамасы	52
6. Баға/бағалау әдістері	52
6.1 Бағалау	52
6.2 Сыртқы бағалау	53
7. Оқытушы-профессорлық құрамға қойылатын талаптар	53
7.1 Оқытушы-профессорлық құрамға қойылатын талаптар	53
7.2 Қосымша талап етілетін оқытушы-профессорлық құрам	54
7.3 Оқытушы-профессорлар құрамының біліктілігін арттыру қажеттілігі	54
7.4 Қосымша әкімшілік қызметкер қажеттілігі	54
8. Ресурстар	54
8.1. Кітапхана ресурсы	54
8.2. IT-ресурстар	54
8.3 Инфрақұрылым	54
9. Қосымша ақпарат	54
9.1 Қосымша материалдар	54
9.2 Электрондық оқыту	55
10. Бекіту	55
1-ҚОСЫМША: Білім беру бағдарламасының негізгі қағидаттары	55
Әдебиеттер тізімі:	60

1. Жалпы ақпарат

1.1. Білім беру бағдарламасының атауы	6B01522-Химия (ІР)
---------------------------------------	--------------------

1.2. Білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша топ	Жетекші университет	Қатысушы университеттер
	М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университет	Павлодар педагогикалық университеті
		Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті
1.3. Білім беру бағдарламасының типі (Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес)	Бакалавриат,6 деңгей.	
1.4. Жалпы академиялық кредиттер саны	254	
1.5. Оқу түрі	Күндізгі	
1.6. Бағдарламаның болжалды ұзақтығы	4 жыл	
1.7. Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Бұл «Химия» білім беру бағдарламасы (БББ) әртүрлі қазақстандық жоғары оқу орындарының ынтымақтастығымен және халықаралық консультанттарды тарта отырып әзірленген, педагогтарды даярлауға арналған ұлттық білім беру бағдарламасы болып табылады. Бұл білім беру бағдарламасы ұлттық болғандықтан, ондағы сипаттамалық мәтіндерде нақты ақпарат жоқ, бірақ жалпы педагогикалық қағидаттар мен тақырыптар қамтылған (сонымен қатар 1-қосымшаны қараңыз.). Толығырақ сипаттамалар, мысалы, әдіснамалар мен бағалау институционалдық және өңірлік жағдайларды ескере отырып, жоғары оқу орындарының іске асыру жоспарларында айқындалатын болады. «Химия» білім беру бағдарламасы (БББ) оқу орындарында (мектептер, колледждер, гимназиялар) химияны оқытуға маманданғысы келетін оқытушыларға арналған педагогикалық білім беру бағдарламасы. БББ 60 академиялық кредит педагогикалық компоненттен (педагогикалық практиканы қоса алғанда), 56 академиялық кредит міндетті компоненттен және 130 академиялық кредит пәндік компоненттен (8 академиялық кредит қорытынды аттестаттауды қоса алғанда) тұрады. Пәндік компонент 5 модульден тұрады: «Айналамыздағы химия», «Қолданбалы химия», «Химиялық құрылымымен қызметтері», «Энергетика және химиялық процестердің механизмі», «Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі». БББ ғылыми-зертханалық және оқу сипатындағы зерттеулерді жүргізуге, біріктірілген үдерістердің өнімі ретінде аралас ғылымдар білімдерін синтездеуге, тұрақты даму жағдайында меншік адамгершілік және азаматтық ұстанымын көрсетуге, академиялық және кәсіби қызметті жүзеге асыру үшін тілдік құзыреттіліктерді қолдануға қабілетті химия мұғалімін даярлауға бағдарланған. Түлек химия бойынша тұжырымдамалық-теориялық білім, тәжірибелік-зерттеу қызметі құзыреттіліктерін, қолданбалы және аралас ғылымдар білімдерін меңгеретін болады. БББ болашақ мұғалімдердің құқықтары мен мүдделеріне нұқсан келтірмей, теңдік, сыйластық, толеранттылық қағидаттарын сақтай отырып, оқуға тең мүмкіндіктер береді. Табиғаты жағынан ол пәнаралық, болашақ мұғалімдерге бағытталған, ғылыми интеграцияланған және проблемалық-бағдарланған болып табылады, ал курстарды таңдау тарих пен қоғамның өзекті мәселелерімен анықталады және курстардың халықаралық дескрипторларына сәйкес келеді. БББ оқыту мен бағалау әдістері, сондай-ақ пәндік курстар бағдарламада көрсетілген құзыреттіліктерге қол жеткізу мен өлшеуді қамтамасыз ететіндей етіп таңдалатын, сындарлы келісім қағидаттарын көздейтін. Сонымен қатар, бағдарлама болашақ мұғалімдердің көпұлтты және көпконфессиялы құрамын және олардың оқытуды қолдаудағы әртүрлі қажеттіліктерін ескере отырып, инклюзивті тәсілді ұстанады.	
1.8 Білім беру бағдарламасының негізгі қағидалары		
Құзыреттілікке негізделген педагогикалық білім беру:		

Педагогтың құзыреттілігі педагогика саласындағы және оның пәндік саласындағы құзыреттілігін әр түрлі қызмет жағдайында оқытудың теориялық және практикалық құзыреттілігімен біріктіреді. Мұғалім өз пәніне қажетті білім мен дағдыға ие, сондықтан бір пәнді оқитын жастар мен ересектерге білім беріп, бағыт-бағдар бере алады.

Мұғалімнің құзыреттілігі жоспарлауға, бағыттауға, оқытуға және бағалауға бағытталған. Сондықтан мұғалімнің оқыту және құзыреттіліктерін дамыту бойынша жеткілікті теориялық білімі болуы керек. Сонымен қатар, бүгінгі еңбек ету саласында ынтымақтастық пен байланыс құруға, дағдыларды дамытуға, өзінің және айналасындағылардың әл-ауқатын қолдау мен сақтауға баса назар аударылады.

Мұғалімнің құзыреттілігіне еңбек нарығындағы, білім беру құрылымындағы, жалпы қоғамдағы өзгерістер әсер етеді; осы элементтердің барлығы мұғалім жұмысының қарқынды сипатын көрсетеді. Жұмыс жағдайында болатын түрлі құбылмалы өзгерістер мұғалімнің өз қызметін бағалай алу мен реттей алу қабілетіне көңіл аудартады. Өзін-өзі бағалау дағдысы кәсіби тұлғаны дамытудың маңызды бөлігі болып табылады. Мұғалімдер үнемі құндылықтарға негізделген шешімдер қабылдайды, бұл кәсіби этика мәселелерін қарастыру қажетті кәсіби дағдылардың бірі екенін білдіреді. Өзгерістер сарапшылық білімді дамытуды, үйрену қабілетін, сондай-ақ реформалау және қоғамдағы жұмыс істеу әдістерін жаңартып отыруды талап етеді.

Құзыреттілікке негізделген педагогикалық білім беру бағдарламасы.

Құзыреттілікке негізделген педагогикалық білім беру бағдарламасы үш бөліктен тұрады:

- 1) педагогикалық компонент, 2) пәндік компонент, 3) міндетті компонент. Бұл құрылымдардың әрқайсысы модульдер мен тиісті курстардан құралады. Курстардың оқыту нәтижесі оқыту жұмысында қажетті құзыреттіліктерді сипаттайды және ҰБШ (ұлттық біліктілік шеңбері) жүйесінің алтыншы деңгейіне жатады.

Білім беру бағдарламасы келесі негізгі қағидаларға негізделеді:

- Құзыреттілік әдісі;
 - Конструктивті (сындарлы) келісім;
 - Студенттерге бағдарланған және белсенді оқытуды қолдайтын әдістер;
 - Зерттеуге негізделген оқыту;
 - Пәнаралық оқыту;
 - Инклюзия;
 - Педагогтардың кәсіби дамуы және өзгерістерді басқару;
- (толығырақ ақпаратты Қосымшадан қараңыз)

1.9 Берілетін дәреже

«6B01522 –Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры

2. Бағдарламаның негіздемесі

Дүниежүзілік банк қолдап отырған білім беруді жаңғырту жобасының аясында жоғары оқу орындары болашақ мұғалімдердың тұтас дамуын қамтамасыз ететін құзыреттілікке бағдарланған білім беру қағидаттарына сәйкес педагогикалық білім берудің отыз (30) білім беру бағдарламасын халықаралық әріптестікте қайта қарады. Сонымен қатар болашақ мұғалімдерге бағдарланған тәсіл болашақ мұғалімдер өздерінің сыныптағы жұмысына көшіре алатын, практикалық мысалдар, эксперименттер және тәжірибе ұсыну арқылы оларды мұғалім кәсібіне жақсырақ дайындайды.

Жаңартылған бастауыш және орта білім беру талаптарына сай болу үшін педагогтардың кәсіби құзыреттіліктері қайта бағаланып, толықтырылуы тиіс. Орта білім берудегі жаңа тәсілдер педагогикалық білім беруде, түлектердің бейінінде көрініс табуы керек. Сондай-ақ, (30) жаңартылған немесе жаңа білім беру бағдарламалары болашақ мұғалімдердің мұғалім кәсібінде маңызды жалпы құзыреттіліктерін тиімдірек жетілдіру мақсатында әзірленді. Инклюзивтілік және пәнаралық сынды қазақстандық білім беру жүйесі дамытуға тырысатын, бірқатар педагогикалық қағидалар назарға алынды. Сонымен қатар, бұл білім беру бағдарламаларында қауымдастық пен бүкіл білім беру секторын дамыту үшін жеке тәжірибесі мен мектептерінің іс жүзіндегі қызметін үнемі талдап, бағалай алатын практик-педагог болатындай болашақ мұғалімдердің зерттеу дағдыларын дамытуға ерекше көңіл бөлінеді.

3. Педагогтардың кәсіби құзыреттіліктері

Мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігі педагогикалық құзыреттіліктен, пәндік құзыреттіліктен және жалпы құзыреттіліктен тұрады деп анықталған. Демек, құзыреттілікке негізделген педагогикалық білім беру бағдарламасы үш бөліктен тұрады: 1) Педагогикалық компонент; 2) Пәндік компонент, 3) Міндетті компонент. Құзыреттіліктер саласы мен оқу нәтижелері әрбір компонент үшін жеке-жеке анықталды.

3.1. Педагогикалық және жалпы құзыреттілік салалары/оқу нәтижелері

• Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттіліктер

1. Болашақ мұғалімдердің оқу туралы негізгі білімі мен түсінігі бар және оқу/оқыту процесінде оқушылардың әртүрлілігін ескере алады, сонымен қатар олардың өмірлік және оқу контекстін ескере отырып, олардың психологиялық әл-ауқатын этикалық тұрғыдан қолдауға қабілетті.
2. Болашақ мұғалімдер білім беру ортасының әртүрлі типтеріндегі оқу және көшбасшылық процестерін педагогикалық мағыналы түрде жобалауға, жүзеге асыруға, бағалауға және дамытуға, соның ішінде

тәрбиешінің оқытуды қолдайтын әртүрлі цифрлық ресурстарды пайдалану мүмкіндігіне ие.

• **Өзара іс-әрекетке қатысты құзыреттіліктер аясы**

3. Болашақ мұғалімдер әртүрлі интерактивті көп мәдениетті қарым-қатынастар мен қоғамдарда, осы қызмет түрінің алдында қойылған мақсаттарды ескере отырып, офлайн да, онлайн да сындарлы сөйлесе алады;

4. Болашақ мұғалімдер әртүрлі кәсіби желілік қауымдастықтарда жұмыс істей алады, сондай-ақ сындарлы меншік педагогикалық және қоғамдық қызметке қажетті кәсіби қарым-қатынасты түзе алады.

5. Болашақ мұғалімдер орта білім берудегі үш тілдік білім беру шеңберінде оқыту мүмкіндігіне, сондай-ақ педагогтың жаһандық білім беру қауымдастығына қатысу қабілетіне ие.

• **Педагогтардың жұмыс ортасына қатысты құзыреттіліктер аясы**

6. Болашақ мұғалімдер халықаралық және ұлттық келісімдер және құжаттармен, сондай-ақ қоғамның әлеуметтік-мәдени құрылымдарымен, мекемелерінің жұмысына және өзінің қызметіне әсер ететін ұлттық білім беру қағидаттарымен, заңнамаларымен және ережелерімен таныс.

7. Болашақ мұғалімдер (а) ұйымының қызметіне байланысты өз қызметін қарастыруға; (ә) өзара және мектептен тыс серіктестер (отбасы, аймақтық субъектілер, еңбек қызметі) арасында оң көзқарас пен көп бейінді серіктестікті құру бағытында парасатты жұмыс істеуге қабілетті.

• **Кәсіби дамуға қатысты құзыреттіліктер аясы:**

8. Болашақ мұғалімдер ойлауға, сондай-ақ өзінің құндылықтарын, ұстанымдарын, этикалық қағидаттары мен жұмыс істеу әдістерін сыни тұрғыдан бағалауға, сонымен қатар меншік педагогикалық дамуы, ұйымының дамуы мен кәсіби өркендеуі жолында жаңа мақсаттар қоюға қабілетті.

9. Болашақ мұғалімдер аймақтық, ұлттық және халықаралық деңгейде күтілетін өзгерістерге байланысты өздерінің педагогтік қызметін, жұмыс істейтін ұйымдарының қызметін дамыту қабілетіне ие.

10. Болашақ мұғалімдер әртүрлі сенімді көздерден және әртүрлі ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың көмегімен теориялық білімді өндіріп, іздеп, сыни іріктей алады, тәжірибелік біліммен қосылып, олар оның өзінің, оның қауымдастығы ұстанатын теорияларды дамытуға ықпал етеді, сонымен қатар оқытудың алға басуы мен меншік кәсіби өсуі үшін білімді қолдануға қабілетті және дайын.

3.2 Пәндік және жалпы құзыреттілік салалары/оқу нәтижелері

• **Құзыреттіліктер саласы - Тұжырымдамалық-теориялық білім құзыреттіліктері**

1. Болашақ мұғалімдер жаратылыстану-ғылым тұрғыдан заттардың өзгеруінің заңдары мен заңдылықтарын негіздеу үшін тұжырымдамалық білімді түсіндіре және қолдана алады.

2. Болашақ мұғалімдер заттың құрылысы мен химиялық үдерістерді сипаттау және түсіндіру үшін әртүрлі үлгілерді қолдана, заттың құрылымы мен оның қасиеттері арасындағы байланысты орната алады.

3. Болашақ мұғалімдер ғылыми білімді жалпылап, жүйелей алады және әртүрлі ақпарат көздерін алу мен сыни тұрғыдан бағалауға үйрете алады.

4. Болашақ мұғалімдер ғылымның қоршаған ортаға әсерін талдап, талқылай алады

• **Құзыреттіліктер саласы—тәжірибелік-зерттеу қызметінің құзыреттіліктері**

5. Болашақ мұғалімдер ғылыми-зертханалық және оқытушылық сипаттағы әртүрлі тәжірибелік-бағдарлы тапсырмаларды орындау үшін эксперименттік есептеу үлгісін қолдана білу қабілетін көрсетеді.

6. Болашақ мұғалімдерде зерттеу жүргізудің бастапқы нүктесі ретінде сұрақ қоя алатын білім мен дағдылар бар;

7. Болашақ мұғалімдер тапсырма бере алады және бірлесіп эксперименттік зерттеулер жүргізе алады, мақсаттарға қауіпсіз және жүйелі түрде қол жеткізе алады, нәтижелерді де, бүкіл зерттеу үдерісін де өңдейді, түсіндіре, ұсына және бағалай алады;

8. Болашақ мұғалімдер химияны оқыту кезінде оқушылардың оқу-тәрбие үрдісін және әртүрлі іс-әрекеттерін жоспарлай алады;

9. Болашақ мұғалімдердің қарым-қатынас стратегиялары мен ынтымақтастықта жұмыс істеу дағдыларына.

• **Құзыреттіліктер саласы - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі**

10. Болашақ мұғалімдер экология және қоршаған ортаны қорғау саласындағы негізгі ақпаратты түсінуге, баяндауға және сыни тұрғыдан талдауға қабілетті.

11. Болашақ ұстаздар тұрақты даму жағдайында меншік адамгершілік және азаматтық ұстанымын дамыта алады.

12. Болашақ мұғалімдер оқушыларды және идеяларды құруда, жобалауда, әзірлеуде және алынған нәтижелерді қолданудың әртүрлі салаларындағы мамандармен бірлесіп, химияны технологияда қолдануды түсінуге одан әрі оқыту үшін интеграциялық үдерістердің заманауи өнімі ретінде сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездей алады.

13. Болашақ мұғалімдер ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттіліктерді және ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана алады, әртүрлі құбылыстарды үлгілеу, көрсету арқылы оқушыларды оқу үдерісіне тарта алады.

14. Болашақ мұғалімдер өз ұстанымдарын дәлелдей алады және оқушыларға тұрақты болашақты құру үшін химия білімін қолданудың маңыздылығын түсінуге және табиғи ресурстарды және өнімнің өмірлік циклдерін тұрақты пайдалану тұрғысынан өз таңдауларын бағалауға үйретеді.

3.3 Міндетті компонент: құзыреттілік салалары/оқу нәтижелері

- **Дүниетанымдық, тарихи және адамгершілік дамуға қатысты құзыреттілік бағыты**

1. Болашақ мұғалімдер табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми әрі философиялық таным әдістерімен ғылыми түсіну мен зерттеуді қамтитын философия негіздерін білу арқылы қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған ортаны бағалай алады.

2. Болашақ мұғалімдер мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен ерекшеліктерін түсіндіре алады.

3. Болашақ мұғалімдер Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтары мен ерекшеліктерін терең түсініп, ғылыми талдау жасай алады.

4. Болашақ мұғалімдер Қазақстанның тарихи оқиғаларының себептері мен салдарын талдай алады.

- **Әлеуметтік, мәдени және азаматтық дамуға қатысты құзыреттіліктер бағыты**

5. Болашақ мұғалімдер өзінің моральдық және азаматтық ұстанымдарын дамыта алуы және қоғамның әлеуметтік, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларына сәйкес әрекет ете алады.

6. Болашақ мұғалімдер әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білімдерінің негіздерін біледі және түсінеді, өзінің жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсете алады.

7. Болашақ мұғалімдер әлеуметтік және өндірістік саладағы жағдайларға баға беріп, болып жатқанның барлығына өзінің берген бағасын дәлелдей алады.

- **Тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынасқа қатысты құзыреттіліктер бағыты**

8. Болашақ мұғалімдер тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың түрлі саласында жағдайды бағалай алады; қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша/жазбаша қарым-қатынас жасай алады.

9. Болашақ мұғалімнің өзінің жеке қызметінде ақпараттық-байланыстық технологияның түрлерін – ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау, тарату үшін интернет-ресурстарды, бұлтты және мобильді сервистерді пайдалану мүмкіндігіне ие.

10. Болашақ мұғалімдер дене тәрбиесі әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметін қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтын ұстана алады.

11. Болашақ мұғалімдер әдіснама мен талдауды таңдай, ғылыми зерттеу әдістері мен тәсілдерін қолдана, сондай-ақ жаңа білімді түзе алады.

4. Бағдарлама құрылымы және оқу нәтижелері**4.1. Педагогикалық компоненттің құрылымы**

Педагогикалық компоненттің көлемі педагогикалық практиканы қоса алғанда, 60 академиялық кредитті құрайды. Бұл компонент ПБ барлық оқу бағдарламалары үшін ортақ болып табылады. Педагогикалық компонентті жобалау үдерісіне барлық университеттер бірлесе қатысты. Компонент икемді болып табылады және жекелеген университеттер оны нақты жағдай мен қажеттіліктеріне сәйкес іске асыруға мүмкіндік берілген.

Педагогикалық компоненттің жалпы құрылымы:

Модуль атауы және негізгі пәндер	Академиялық кредит
БІЛІМ АЛУШЫНЫ ТҮЛҒА РЕТІНДЕ ҚОЛДАУ	17
Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары	4
Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	3
Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері	3
Инклюзивті білім беру ортасы	3
Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту	4
ОҚЫТУ ЖӘНЕ ҮЙРЕТУ ҮШІН БАҒАЛАУ	9
Оқыту әдістері мен технологиялары	5
Бағалау және дамыту	4
МҰҒАЛІМ - РЕФЛЕКСИЯЛЫҚ ПРАКТИКА ИЕСІ	9
Педагогикалық зерттеулер	4
Зерттеулер, даму және инновациялар	5
МҰҒАЛІМ – ОҚУ ФАСИЛИТАТОРЫ (ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРАКТИКА)	25
Мұғалім кәсібіне кіріспе (оқу практикасы, 1-курс)	2
Психологиялық және педагогикалық бағалау (психологиялық-педагогикалық практика, 2-курс)	2
Педагогикалық технология (педагогикалық практика, 3-курс)	6
Білім берудегі зерттеулер мен инновациялар (өндірістік-педагогикалық практика, 4-курс)	15
Жалпы академиялық кредит саны	60

Модульдер, курстар мен олардың оқу нәтижелері және құзыреттіліктер салаларымен байланысы жайлы

толығырақ:

Білім алушыны тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит

Бұл модульде білім алушылардың дара қажеттіліктерін және оқытудағы дара айырмашылықтарды түсінуге көмектесетін психологиялық теориялар, тұжырымдар мен үлгілердің шолуы келтірілген. Модуль педагогикалық мамандық болашақ мұғалімдерінің бойында оқытуды дараландыру және оқыту барысында білім алушылардың алуандығын ескеруге мүмкіндік беретін құзыреттіліктерді қалыптастырады. Психологиялық қауіпсіз білім беру ортасын құру және қолдау арқылы модуль білім алушылардың амандығын арттыру маңыздылығына басты назар аударады.

Курс атауы	Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Білім алушыны тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит
Академиялық кредит	4
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3, 4) Болашақ мұғалімдер заманауи психологиялық теориялар мен үлгілер, сондай-ақ тұлғаның қызметі және оның жеке қасиеттері туралы білімге ие. Олар бұл білімді әртүрлі білім беру мәнмәтінінде мұғалімдік қызметінде қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру үрдісінде диалогты, өзара әрекеттесуді және қарым-қатынасты дамыта отырып, білім алушылардың қолайлы дамуына ықпал етеді. Олар білім алушылардың отбасыларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа да түрлері шеңберінде қарым-қатынас жасауға, өзара әрекеттесуге және ынтымақтасуға және өздерінің педагогикалық қызметін дамытуға қолайлы жаңа өзара байланыстар жасауға қабілетті.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • педагогикалық психологияның негізгі ұғымдары мен терминдерін меңгеріп, психологиялық-педагогикалық білімді практика жүзінде қолданудың негізгі салаларын біледі; • оқу және тәрбие үдерісіндегі адамның танымдық және жеке даму заңдылықтарын, фактілер мен құбылыстарды талдайды; • әр түрлі деңгейдегі білім беру ортасын жобалау, сараптау және түзету мәселелерін шешуде кешенді тәсілді қолданады; • үздіксіз оқыту тұжырымдамасын адамның когнитивті және жеке даму үрдісінің бөлігі ретінде түсінеді; • жеке, қоғамдық және желілік деңгейлердегі қарым-қатынас пен өзара әрекеттестіктің негізгі тұжырымдамалары мен теорияларын қолданады; • оқуға көмектесу үшін ең қолайлы қарым-қатынас пен өзара әрекеттесу әдістерін таңдай алады (офлайн, онлайн, аралас, гибриді); • қолайлы орта қалыптастыруға және дамуына ықпал ететін әрекет жасай алады.

Курс атауы	Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Білім алушыны тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2); Болашақ мұғалімдер оқытудың әртүрлі теориялары мен педагогикалық үлгілеріне жетелейтін тұлғаның тұжырымдамалық бейнелері сияқты педагогика ғылымының негіздерін меңгереді. Теориялық тұжырымдамаларды түсіну негізінде болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайларына сәйкес педагогикалық таңдау жасай алады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:

	• адам тұжырымдамалары мен олардың оқуды түсінудегі және білім беру үдерісін жобалаудағы маңызын ажыратады; • оқыту теориялары мен олардың оқуды түсінудегі және білім беру үдерісін жобалаудағы маңызын ажыратады; • жан-жақты оқыту үдерісіне қолайлы оқыту теориялары мен педагогикалық үлгілерді қолданады.
Курс атауы	Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Білім алушыны тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (2) Болашақ мұғалімдер психиканың қалыптасуымен, оның қызметімен және даму заңдылықтарымен танысады. Болашақ мұғалімдер білім алушылардың дауымен бақылай алады және соған сай жас ерекшеліктеріне сәйкес оқу үрдістерін жоспарлап, жүзеге асыра алады және білім алушылардың жеке қажеттіліктерін ескере алады. Болашақ мұғалімдер әр түрлі жағдайларда шығармашылық тұрғыда және жағдаятқа сай әрекет ете алады және жалпы білім беру мен білім алушылардың игілігін сақтай алады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • әр білім алушылардың бастапқы кезеңдерін, олардың оқу әлеуеті мен нақты қолдау қажеттіліктерін тани алады; • өз білім алушыларына нақты қолдау, жетекшілік ету, оқыту және бағалауға қатысты жеке қажеттіліктерін қарастыра алады; • инклюзия мен нақты қолдау көрсету үшін әртүрлі әдіснамалық шешімдермен танысады.
Курс атауы	Инклюзивті білім беру ортасы
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Білім алушыны тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (2); • Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6,7) Болашақ мұғалімдер оқыту үдерісінде білім алушылардың әртүрлілігін түсінеді, сондай-ақ олардың өмірі мен оқу жағдаяттарын ескеру мүмкіндігіне ие. болашақ мұғалімдер тиісті АКТ, үйретуші және көмекші технологияларды қолдана отырып, білім алушыларды оқытуды және оларды білім беру үдерісіне қосуда қолдайды. Болашақ мұғалімдер қауымдастықпен (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар) ынтымақтастықта, психологиялық және этикалық тұрғыдан олардың әл-ауқатын қолдайды.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • әр түрлі оқушылар тобына қатысу мен оқуға әсер ететін жеке білім беру қажеттіліктерін анықтайды; • білім алушылардың оқуын қолдау және оларды білім беру үдерісіне қосу үшін АКТ және көмекші технологияларды пайдаланады; • ынтымақтастық пен инклюзияға ықпал ететін құндылықтар мен тәсілдерді үйретеді; • қоғамдастықтың ынтымақтастығын қолдайды (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар).

Курс атауы	Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Білім алушыны тұлға ретінде қолдау, барлығы 17 академиялық кредит
Академиялық кредит	4
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) Болашақ мұғалімдер өздерінің оқыту саласындағы білім беру бағдарламаларымен, сондай-ақ кәсіпкерлік пен тұрақты даму сияқты білім берудің белгілі бір деңгейін дамытудың педагогикалық қағидаларымен және қиылысатын тақырыптарымен таныс. Болашақ мұғалімдерде педагогикалық және өз бетінше ізденістерге негізделген оқыту технологияларын қолдану және оқыту үдерісіне оқушылардың жан-жақтылығын және инклюзия қағидаларын ескере отырып, оқытуды дараландыру дағдылары бар.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - білім беру бағдарламасының негізгі қағидалары мен талаптарын өзінің оқыту саласында түсінеді және оларды оқу іс-әрекетін жоспарлау және өткізу кезінде қолданады; - білім алушылардың оқуына әсер ететін факторлар мен жағдайларды анықтайды; - білім алушылардың қажеттіліктерін ескере отырып және олардың тұлғалық және өзін-өзі құрметтеуді дамытуды қолдау, оның ішінде кәсіптік бағдар беруді ескере отырып, инклюзивтік, оқытуды және көшбасшылықты даралау (оқу бағдарламаларын бейімдеу, сараланған сабақтарды әзірлеу) қағидаларын тәжірибеге енгізеді.

Оқыту және үйрету үшін бағалау, барлығы 9 академиялық кредит

Бұл модуль педагогикалық жоғары оқу орындары болашақ мұғалімдерінің бойында интерактивті және студенттерге бағдарланған оқытуды жүргізу мен оқыту мақсаттарына сәйкес бағалау құзыреттіліктерін қалыптастырады. Модуль сандық құралдар мен технологияларды қолдануға, қоғам мен білім беру ортасындағы тұрақты өзгерістер жағдайында педагогикалық технологияларды жанарту және қолдануға басты назар аударады. Бұл модуль педагогикалық мамандық болашақ мұғалімдерінде меншік педагогикалық қызметін жақсарту үшін әртүрлі әріптестік бірлестіктерде қарым-қатынас құру және серіктестік құзыреттіліктерінің дамуына ықпал етеді.

Курс атауы	Оқытудың әдістері мен технологиялары
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Оқыту және үйрету үшін бағалау, барлығы 9 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) Болашақ мұғалімдер оқытудың стратегиялары мен әдістемелерін жан-жақты түсінеді және оларды нақты педагогикалық жағдайларға, мектептің нақты шарттарына және оқушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес келетін инновациялық әдістермен жоспарлауда, оқытуда және бағалауда қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру үдерісінің әртүрлі кезеңдерінде қолайлы инклюзивті, физикалық және онлайн оқыту ортасын құра алады. Болашақ мұғалімдер оқу материалдарын жоспарлау кезінде авторлық құқық пен деректерді қорғау ережелерін түсінеді және қолдана алады. Болашақ мұғалімдердің дидактика, оқыту технологиялары мен оқушыларды ынталандыру әдістері бойынша қажетті білімдері бар, оқушыларға қажетті педагогикалық көмек көрсете алады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - оқытуға сәйкес келетін педагогикалық үлгілерді таңдай алады; - технология беретін мүмкіндіктерді ескере отырып, оқыту әдістерін шығармашылықпен және әр түрлі етіп қолдана алады; - оқытуда тиісті инклюзивті ортасын қолдана алады;

	• білім алушыларды ынталандыру және олардың оқудағы жетістіктерін қолдау үшін жетекшілік әдістерін қолданады.
Курс атауы	Бағалау және дамыту
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Оқыту және үйрету үшін бағалау, барлығы 9 академиялық кредит
Академиялық кредит	4
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (2) Болашақ мұғалімдер оқу үдерісінде бағалаудың мәнін терең түсінеді және оқу үдерісінің әртүрлі кезеңдерінде этикалық түрде конструктивті бағалауды қамтамасыз ете алады және білім алушыларды бағалауға тарта алады. Болашақ мұғалімдер бағалаудың әртүрлі технологияларын, принциптерін, кезеңдерін, өз білім саласын бағалау құралдарын (қалыптастырушы және жиынтық бағалауды, өзін-өзі бағалауды, өзара бағалауды және т.б. қоса алғанда) анықтайды, саралайды және пайдаланады. Олар бағалауға қатысты өздерінің түсініктері мен тәжірибелерін сыни тұрғыдан бағалауға, талдауға және оларды әрі қарай дамытуға қабілетті.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • бағалау мен кері байланыстың әртүрлі әдістерін (мысалы, қалыптастырушы және қорытынды бағалау) жақсы біледі • білім алушылардың білім беру құзыреттілігінің деңгейлерін анықтау мен тануда педагогикалық принциптерді қолданады • білім алушылардың және әріптестерінің өзін-өзі бағалау және өзара бағалау дағдыларын дамыту жүйесін мойындайды және қолдана алады.
Мұғалім - рефлексиялық практика иесі, барлығы 9 академиялық кредит Бұл модуль педагогиканың әдіснамалық негіздерін зерттеуге бағытталған және педагогикалық зерттеулер оқыту практикасында қалай әсер ететіні жайлы түсінікті қалыптастырады. Модуль ЖОО студенттерінің бойында өзін мұғалім ретінде сезіну және өзінің педагогикалық қызметін жетілдіру үшін рефлексия дағдыларын, сондай-ақ үздіксіз білім алуды қамтамасыз ету үшін педагогикалық дамудың жаңа мақсаттарын қою қабілетін дамытуға ықпал етеді. Модульде сондай-ақ мұғалім жұмысының этикалық тұстары және олардың дамуы да қаралады.	
Курс атауы	Педагогикалық зерттеулер
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Мұғалім - рефлексиялық практика иесі, барлығы 9 академиялық кредит
Академиялық кредит	4
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (10) Бұл курс болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулердің теориялық негіздерін береді. Болашақ мұғалімдер түрлі сенімді көздерден теориялық білімді іздеу және сыни тұрғыдан іріктеу дағдысын меңгереді, педагогикалық ойлау мен практиканы дамытуда зерттеу нәтижелерін пайдалану дағдыларын қалыптастырады, зерттеулерге негізделген оқыту мен білім алуға, сондай-ақ осы дағдыларды үздіксіз дамытып, өздерін кәсіби тұрғыдан жетілдіруге ықпал етуге дайын болуы тиіс.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • педагогиканың табиғатын және оның негізгі терминологиясын біледі; • педагогикадағы негізгі зерттеу салаларын анықтайды және күнделікті өмірдегі ойлау мен ғылыми білім арасындағы айырмашылықты түсінеді; • білім беру саласындағы өзгерістерді бақылап отырады және олардың сіздің мұғалім ретіндегі жұмысыңызға қалай әсер ететінін қарастырады.
Курс атауы	Зерттеулер, даму және инновациялар
Компонент	Педагогикалық компонент

Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Мұғалім - рефлексиялық практика несі, барлығы 9 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (5) Қазіргі заман деңгейінде болу, өзін және жұмысын үнемі дамыту мүмкіндігіне ие болу үшін болашақ мұғалімдер зерттеуге негізделген жаңа білім алады және білім беру мен мұғалім кәсібінің дамуына, әртүрлі желілерде оқытудың инновациялық тәсілдеріне, сонымен қатар білім алушыларды оқыту мен басқаруға қатысты зерттеулер жүргізеді. Болашақ мұғалімдер дамуға бағытталған ойлау тәсілін меңгереді, қоғамда және білім беру ортасында болып жатқан өзгерістер контекстінде оқытудың инновациялық тәсілдері мен технологияларын әзірлеуге, жаңартуға және қолдануға қабілетті. Болашақ мұғалімдер мұғалім ретіндегі жұмысының ғылыми дәлелді дамуы туралы білу үшін шағын зерттеу жобасын әзірлейді. Олар өздерінің зерттеу тақырыбын/сұрақтарын анықтайды, әдебиеттерге шолу жасайды және зерттеу этикасын қоса алғанда, деректерді жинау және талдау әдіснамасын әзірлейді. Курсты аяқтағаннан кейін болашақ мұғалімдер этикалық жүргізілген зерттеулер және әзірлемелердің негізінде педагогикалық іс-әрекетін дамытып, жаңарта алады, сонымен қатар зерттеу жобаларын жүзеге асыра алады немесе оларға қатыса алады. Сондай-ақ олар өздерінің зерттеулері мен әзірлемелерінің нәтижелерін әртүрлі кәсіби тәсілдермен және арналармен ұсына алады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • жақсартуға болатын бағыттарды табу үшін өзінің кәсіби жұмысы мен жұмыс ортасын бағалайды; • өзінің кәсіби іс-әрекетінде зерттеуге негізделген тәсілді қолданады және өз бетінше зерттеу жұмыстарын жүргізеді; • зерттеу үдерістерінің этикалық тұстарын ескереді және қолданады; • бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу үшін деректерді жинау және пайдалану кезінде сыни тұрғыдан ойлауды қолданады; • ғылыми зерттеулерге қатысады және/немесе университеттер мен мүдделі тараптар арасындағы ынтымақтастықты дамытады; • әр түрлі коммуникация формаларын пайдалана отырып, өзінің ғылыми-зерттеу қызметін құжаттайды және нәтижелерді ұсынады.

Мұғалім – оқу фасилитаторы (Педагогикалық практика), барлығы 25 академиялық кредит

Бұл модуль екі оқу жылы ішінде педагогикалық практикадан өту арқылы теориялық білімді практикалық дағдыларға айналдыруға, сондай-ақ бүгін және болашақта мұғалім мамандығына қойылатын талаптарға жауап беретін мұғалімнің кәсіби сәйкестігін қалыптастыруға бағытталған. Модуль барысында болашақ мұғалімдер кәсіби өсудің үздіксіз үдерісіне ықпал ететін тәжірибеге бағытталған зерттеу дағдыларын қалыптастырады.

Педагогикалық практика төрт кезеңнен тұрады, әр оқу жылына бір реттен, олардың әрқайсысының өзіндік нақты оқу нәтижелері бар, онда болашақ мұғалімдердің құзыреттері танысу мен бақылаудан бастап білім беру үдерісін жобалауға және өз сабақтарын өткізуге, сондай-ақ тәжірибеге бағытталған зерттеу қызметі арқылы өз жұмыс ортасын дамытуға дейін біртіндеп тереңдей түседі.

Барлық кезеңдерінде белгілі бір пререквизиттері бар және болашақ мұғалімдер педагогикалық практикаға кіріспес бұрын белгілі бір пәндік және/немесе педагогикалық пәндерден өтуі керек, академиялық кредиттер саны факультеттер мен/немесе білім беру бағдарламалары арасында өзгеруі мүмкін.

Курс атауы	Мұғалім кәсібіне кіріспе (оқу практикасы, 1-курс)
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Мұғалім – оқу фасилитаторы, барлығы 25 академиялық кредит
Академиялық кредит	2
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3, 4, 5)

	• Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6, 7) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9, 10) Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру үдерісімен және білім беру ұйымдарындағы жағдаймен таныстыру, оларды болашақ кәсіби қызмет жағдайына бейімдеу болып табылады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • Қазақстан Республикасы білім беру жүйесінің нормативтік-заңнамалық базасын, білім беру ұйымдарының қызметін реттеуші құжаттарды түсінеді және сипаттайды • мектеп құжаттамасын жүргізуге арналған негізгі құжаттарды (оқу орнының жұмыс жоспарлары, «Күнделік» электрондық күнделігі, қысқа мерзімді, орта мерзімді және ұзақ мерзімді сабақ жоспарлауы және т.б.) ажыратады және түсіндіреді • білім алушылардың әлеуметтік, жас, психофизикалық және жеке ерекшеліктерін, сондай-ақ олардың ерекше білім беру қажеттіліктерін ескере отырып, оқу үдерісінде педагогика мен психологияның теориялық және қолданбалы аспектілерін түсіну.
Курс атауы	Психологиялық және педагогикалық бағалау (психологиялық-педагогикалық практика, 2-курс)
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Мұғалім – оқу фасилитаторы, барлығы 25 академиялық кредит
Академиялық кредит	2
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) • Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3, 4, 5) • Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6, 7) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9, 10) Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру мекемесінің тұтас педагогикалық үдерісінің ерекшеліктерімен таныстыру және білім беру үдерісін психологиялық-педагогикалық қамтамасыз ету саласында талдау-рефлексивтік, зерттеу, жобалық және басқа дағдыларды қалыптастыру болып табылады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • оқыту стратегияларының психологиялық және педагогикалық негіздерін түсіну (сыни тұрғысынан ойлау, функционалдық сауаттылық, бірлесіп оқу, өз бетінше білім алу, өзін-өзі жетілдіру, критериалды-бағдарланған оқыту) • білім алушылар тобын бағалау үшін психологиялық-педагогикалық диагностика әдістерін қолданады және білім беру ұйымының психологиялық қолдау қызметтері қалай жұмыс істейтінін түсінеді • мұғалімнің жұмысын әлеуметтік-педагогикалық тұрғыдан түсіну және болашақ мұғалім ретінде өзінің кәсіби ерекшелігін түсіну; • оқу үдерісінде білім алушылардың оң және жауапты мінез-құлқын нығайту үшін тиімді диалог құру; • білім беру үдерісінің барлық мүдделі тараптарымен ынтымақтасу; • тұтас педагогикалық үдерісті оның әртүрлі формаларында (сабақ, семинар, дөңгелек үстел, пікірталас және т.б.) талдау және дамыту, пән бойынша сыныптан тыс іс-шаралардың әртүрлі формаларын жүргізу.
Курс атауы	Педагогикалық технология (педагогикалық практика, 3-курс)
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Мұғалім – оқу фасилитаторы, барлығы 25 академиялық кредит
Академиялық кредит	6
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2)

	• Өрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3, 4, 5) • Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6, 7) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9, 10) Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді жан-жақты дамыту, практикада кәсіби біліктілікті жетілдіру және мұғалім (мектепке дейінгі мұғалім, бастауыш сынып мұғалімі, пән мұғалімі, сынып жетекшісінің көмекшісі/кураторы) ретінде жұмыс істеу үшін қажетті пәндік құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • сындарлы және инклюзивті білім беру үдерісін өз бетінше жобалау және ұйымдастыру; • білім беру технологиялары мен цифрлық ортаны пайдалануды ескере отырып, орынды және қолайлы оқу материалдарын, инновациялық педагогикалық тәсілдерді және белсенді оқытуды таңдау; • пәндік білім мен дидактиканы қолдану; • формативті және жиынтық бағалау әдістері мен технологияларын қолдану, білім алушылардың рефлексия, өзін - өзі және өзара бағалау дағдыларын дамытуды қолдау; • мәселелер мен жанжалды жағдайларды шешу және қауіпсіз оқу ортасын қамтамасыз ету үшін білім беру процесінің барлық мүдделі тараптарымен диалогтық байланыс орнату.
Курс атауы	Білім берудегі зерттеулер және инновациялар (өндірістік-педагогикалық практика, 4-курс)
Компонент	Педагогикалық компонент
Цикл	Базалық пәндер
Модуль	Мұғалім – оқу фасилитаторы, барлығы 25 академиялық кредит
Академиялық кредит	15
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер (1, 2) • Өрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (3, 4, 5) • Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы (6, 7) • Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9, 10) Бұл курс болашақ мұғалімдердің өздерінің кәсіби қызметі мен жұмыс ортасын дамытуға көзқарастарын қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар, курс ынтымақтастық, мәселелерді шешу және көшбасшылық дағдыларын дамытуға бағытталған. Олар өздерінің педагогикалық және зерттеу дағдыларын тереңдетеді, сондай-ақ өз мамандануына сәйкес практикалық дағдыларды дамытады (дидактика). Осы тәжірибеден өту кезінде болашақ мұғалімдер деректерді жинайды және талдайды, гипотезаны тексереді немесе "Зерттеулер, даму және инновация" курсында құрылған зерттеу жоспарының бөлігі ретінде эксперименттер жүргізеді. Олар қорытынды жасап, зерттеу нәтижелерін кәсіби түрде таратудың әртүрлі формалары мен арналарын зерттейді.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • гипотезаны тестілеу, педагогикалық эксперименттер жүргізу және/немесе зерттеу жоспарына сәйкес деректерді жинау үшін сындарлы және инклюзивті білім беру үдерісін өз бетінше жобалау және ұйымдастыру; • оқу мен оқытудың инновациялық стратегияларын, сондай-ақ пән бойынша ұзақ мерзімді, орта мерзімді, қысқа мерзімді сабақ/сабақ жоспарлары, оқу және сыныптан тыс іс-шаралар негізінде білім беру үдерісін және/немесе сыныптан тыс іс-шараларды жобалау, өткізу және бағалау әдістері мен құралдарын қолдану; • эксперименттердің нәтижелерін және/немесе жиналған деректерді талдап, қорытынды жасау; • әртүрлі коммуникация формаларын қолдана отырып, зерттеу қызметін құжаттау және нәтижелерді кәсіби түрде ұсыну; • өзінің кәсіби қызметін ұйым қызметімен өзара байланыста бағалау және эксперименттер мен практикалық зерттеулер арқылы өз жұмысын және жұмыс ортасын жақсарту бойынша идеялар құру.

4.2 Пәндік компоненттің құрылымы	
Модуль атауы және негізгі пәндер	Академиялық кредит
ТҮРКІ ДҮНИЕСІ	16
Таңдау компоненті	3
Ататүрік принциптері	3
Түркі мемлекеттер тарихы	
Жоғары оқу орны компоненті	13
Ясауитану	3
Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-А1,В2)	5
Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-А2, С1)	5
АЙНАЛАМЫЗДАҒЫ ХИМИЯ	24
Жоғары оқу орны компоненті	10
Химиядағы математика мен физика	5
Химиялық өндіріс негіздері	5
Таңдау компоненті	14
Қоршаған орта химиясы	4
Экологиялық білім беру және тұрақты даму	
Биохимия	5
Тұрмыстағы химия	
Коллоидты химия	5
Полимерлер химиясы	
ҚОЛДАНБАЛЫ ХИМИЯ	21
Жоғары оқу орны компоненті	12
Аналитикалық химия	7
Табиғат нысандарының биогеохимиялық талдауы	5
Таңдау компоненті	9
Химиялық талдау	
Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу	3
Хемометрия	
Химиялық синтездеу өнері	
Нанохимия	6
ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН ҚЫЗМЕТТЕРІ	23
Жоғары оқу орны компоненті	17
Химиялық байланыс және құрылым	4
Атом құрылысы және периодтылық	6
Көміртек және оның қосылыстарының химиясы	7
Таңдау компоненті	6
Бейорганикалық химия	6
Химияға кіріспе	
ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІҢ МЕХАНИЗМІ	20
Жоғары оқу орны компоненті	10
Ерітінділер химиясы	5
Физикалық химия	5
Таңдау компоненті	10
Кинетика және катализ	5
Термохимия	
Электрохимия	5
Радиохимия	
ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТӘСІЛІ	26
Жоғары оқу орны компоненті	21
Академиялық жазылым	3
Мектепте химияның құрылымдық-мазмұндық бөлімдерін оқыту	6

Химия зертханасы және тәуекелдерді басқару	2
Химиядан есептер шығару	6
Химия бойынша оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастыру және жасанды интеллект	4
Таңдау компоненті	5
STEM-білім беру	5
Химия сабақтарындағы CLIL	
ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ	8
Барлық академиялық кредиттер	138

Жоғары оқу орны компоненттің көлемі 16 академиялық кредитті құрайды. Бұл компонент ЖОО-ның барлық оқу бағдарламалары үшін ортақ болып табылады. Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті Қазақстан мен Түркия арасындағы үкіметаралық келісім негізінде құрылды. Осыған орай, түркітілдес елдердің жастарынан заманауи жоғары білікті мамандарды даярлау мақсатында университетке «Ясауитану», «Ататүрік принциптері», «Түркі мемлекеттерінің тарихы» пәндерінің түркі әлемі модулін енгізу міндеті жүктелді. Сондай ақ барлық ББ-лар үшін түрік тілін (түрік азаматтары үшін қазақ тілін) үйрену міндеттелді.

ЖОО компоненттің жалпы құрылымы:

Модуль атауы және негізгі пәндер	Академиялық кредит
Түркі дүниесі	16
Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-A1,B2)	5
Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-A2, C1)	5
Ата түрік принциптері	3
Түркі мемлекеттер тарихы	
Ясауитану	3

Курс атауы	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-A1,B2)
Компонент	ЖОО компонент
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Түркі дүниесі, барлығы 16 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс міндетті құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (13) Бұл курс түрік тілінің бастапқы деңгейін оқуға арналған. Курстың мақсаты - "Шет тілін меңгерудің жалпы еуропалық құзыреттеріне" сәйкес студенттердің А1 деңгейінде практикалық дағдыларын қалыптастыру. Курс студенттердің мәдениетаралық және коммуникативтік қарым-қатынасқа дайындығы мен қабілетін дамытуға бағытталған. Пәнді оқу нәтижесінде студент нақты мәселелерді шешуге бағытталған таныс күнделікті сөздер мен қарапайым сөз тіркестерін түсінеді және қолданады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: Студенттер А1 деңгейінде негізделген мәліметтерді пайдалана отырып, шақ категорияларын пайдалана отырып, шет тілінде жеткізе алады;тілдік тақырыптар шеңберінде және сөздерді грамматикалық тұрғыдан дұрыс құрастыру арқылы, лексикалық талаптарға сүйене отырып, интонациямен дұрыс сөйлей алады.стилистикалық ерекшеліктерді назарға ала отырып, шет тілінің даму заңдылықтарын анықтайды:әлеуметтік сипаттағы мәтіндерде оқиғалардың себептері мен салдарын лингвистикалық тұрғыдан сипаттайды және талдайды;осы деңгейде негізделген жеткілікті тіллік құралдармен тілдік материалдарды дәлелді қолданады:катесіз сөйлеумен қатар жіберілген қателерді дер кезінде және өз бетінше түзетеді. Студенттер В2 деңгейінде негізделген мәліметтерді пайдаланып, шақ категорияларын қолдана отырып шет тілінде жеткізеді.Тілдік тақырыптар шеңберінде және сөздерді грамматикалық тұрғыдан дұрыс меңгереді, лексикалық талаптарға сүйене отырып, интонациямен дұрыс сөйлейді; Әлеуметтік сипаттары мәтіндерде оқиғалардың себептері мен салдарын анықтайды; Осы деңгейде негізделген жеткілікті тілдік құралдар мен тілдік материалдарды дәлелді қолданады; катесіз сөйлейді, жіберілген қателерді өз бетінше түзетеді.

Курс атауы	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-А2, С1)
Компонент	ЖОО компонент
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Түркі дүниесі, барлығы 16 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс міндетті құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (13) Бұл курс түрік тілінің жалғастырушы деңгейін үйренуге арналған, "Шет тілін меңгерудің жалпыеуропалық құзыреттеріне" сәйкес А2 деңгейінде білім алушылардың практикалық дағдыларын дамытады. Курс білім алушылардың тілдік деңгейіне байланысты жазбаша (оқылым, жазылым) және тікелей ауызша (айтылым, тыңдалым) коммуникативтік дағдыларын дамытуға бағытталған. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы қарапайым күнделіктіәлеуметтік тақырыптарда сөйлесе алады, қарапайым жағдайларды сипаттай алады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: Студенттер А2 деңгейінде негізделген мәліметтерді пайдалана отырып, шак категорияларыи пайдала отырып, шет тілінде жеткізеді; тілдік тақырыптар шеңберінде және сөздерді грамматикалық тұрғыдан дұрыс меңгереді, лексикалық талаптарға сүйене отырып, интонациямен дұрыс сөйлейді. Әлеуметтік сипаттағы мәтіндерде оқиғалардың себептері мен салдарын анықтайды; осы деңгейде негізделген жеткілікті тілдік құралдар мен тілдік материалдарды дәлелді қолданады; катесіз сөйлейді, жіберілген кателерді өз бетінше түзетеді. Түрік тілінің С1 деңгейінің құрылымы жайлы білімін жетілдіреді; практикалық тақырыптар арқылы кәсіби теориялық және лингвистикалық ойлау дағдыларын дамытады; жазбаша тапсырмалар арқылы түрік тіліндегі жазылым дағдысын, сауаттылығын арттырады; тыңдалым және ауызша тапсырмалар өзара қарым-қатынастың нақты әдістерін қолданады және қарым-қатынас дағдыларын дамытады. Оқылым мәтіндері арқылы сөздік қорды дамытады.

Курс атауы	Ата түрік принциптері
Компонент	ЖОО компонент
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Түркі дүниесі, барлығы 16 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс міндетті құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: Тұжырымдамалық-теориялық білім құзыреттіліктері (4) Пән білім алушыларда Түркияның тарихи дамуы туралы жан-жақты түсінік қалыптастырады, тарихи ақпарат жинау, талдау және жалпылау дағдыларын дамытады ғылыми бағалауды қалыптастырады. Курсты оқу барысында білім алушы дүниежүзіліктарихи процесс контекстінде Түркия тарихының негізгі заңдылықтары, кезеңдері мен мазмұны туралы білімдер алады, студенттердің шығармашылық қабілетін, пайымдау еркіндігін, Ататүріктің рухани, тарихи-мәдени мұрасын зерттеу, сақтау, қолдану және арттыруға деген қызығушылығын оятады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - гуманитарлық пәндер саласында ғылыми зерттеулер жүргізеді, оқытудың заманауи әдістерін, құралдарын және нысандарын қолдана алады, ғылыми деректерді жан-жақты зерделейді, талдайды, жүйелейді; - заманауи білім беру мазмұнына байланысты зерттеу қабілеті мен іскерлігіне ие, критериялды бағалау технологиясының жаңа формалары мен әдістерін меңгереді (жобалау, сыни ойлау), кәсіби деңгейде ақпараттық технологияларды және техникалық құралдарды қолданады; - гуманитарлық пәндер саласындағы негізгі үрдістерді түсіндіре біледі, мәселелерді, оқиғаларды, идеяларды және теорияларды тұжырымдауда интерпретациялау қабілетін қолданады; - ғылыми зерттеу саласында фактілердің, құбылыстардың, теориялардың арасындағы күрделі байланыстарды түсіндіре алады.

Курс атауы	Түркі мемлекеттер тарихы
Компонент	ЖОО компонент
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Түркі дүниесі, барлығы 16 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс міндетті құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Концептуалдық-теориялық білім құзыреттіліктері (4) Пән студенттердің дүниежүзілік тарихи үдерісте түркі халықтары мен мемлекеттерінің орны мен рөлі туралы біртұтас түсініктерін қалыптастыруға, студенттердің тарихи ақпаратты іздеу, жүйелеу және жан-жақты талдау дағдыларын меңгеруге, өткен мен бүгінгі күннің тарихи процестерінің мән-жайын түсінуге, ақиқатқа бағдарланған өзіндік ұстанымдарын қалыптастыруға, азаматтық, отаншылдық, ұлттық бірегейлік, ұлтаралық және дінаралық толеранттылық көзқараста тәрбиелеуге бағытталған.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • тарихи оқиғаларды адамзаттың тарихи дамуымен байланыстыра алады; • тарихи оқиғалардың барысы мен салдарын ғылыми тұрғыда сипаттау және талдау тәсілдерін меңгереді; • сыни тұрғыдан дәлелді мағлұматтар негізінде қазіргі қоғамдық мәселелерді шешу жолдарын түсіндіреді; • ұлттық басымдықтарға сәйкес тарихи сана мен дүниетанымдық қағидалардың қалыптасуының маңыздылығын анықтайды;
Курс атауы	Ясауитану
Компонент	ЖОО компонент
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Түркі дүниесі, барлығы 16 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс/құзыреттілік сипаты	Бұл курс міндетті құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: • Концептуалдық-теориялық білім құзыреттіліктері (4) Пән ясауилік құндылықтармен таныстырады, академиялық, жеке, мәдени, кәсіби қатынастарда ғылым, діни төзімділік, адамдар қатынасы, құқығы туралы ясауилік ұстанымдарды қалыптастырады. Білім алушы ясауи мәдениетінің ерекшелігін түсініп, қоғамдағы әлеуметтік, этикалық, конфессиялық, мәдени ерекшеліктермен салыстыра біледі. Ясауи ілімінің түркі халықтарының ұлттық мәдениеті, діни түсінігіндегі маңыздылығын түсінеді, қоғамдық ынтымақ, бірлікке ұйытқы болатын «хикметтің» ұлт руханиятындағы орнын саралап, белсенді кәсіби, әлеуметтік қатынас орнату қабілеттерін қалыптастырады.
Оқу нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • Білім алушы ясауи мәдениетінің ерекшелігін түсініп, қоғамдағы әлеуметтік, этикалық, конфессиялық, мәдени ерекшеліктермен салыстыра біледі; • Жеке, мәдени, кәсіби қатынастарда ғылым, діни төзімділік, адамдар қатынасы, құқығы туралы ясауилік ұстанымдарды қалыптастырады; • Түркі халықтарының діни және діни емес дүниетанымының, Ясауи ілімінің теориялық негіздерін түсіндіреді; • Ясауи дүниетанымын көпшілікке жеткізу дағдыларын көрсетеді; • Қожа Ахмет Ясауи ілімі мен дүниетанымы қазақ мәдениеті мен адам әлемінің ділдік түлеу құбылысы тұрғысынан маңызды орынға ие екендігін түсіндіреді;
Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит	
Модуль заттың сандық құрамын зерттеу кезінде есептеулерде математикалық тұжырымдамалық аппаратты дамытуға ықпал етеді және молекулалардың кеңістіктік құрылымы мен геометриясы туралы түсінік береді. Модульді оқу өндіріс пен өмірдегі мәселелерді шешу үшін жаратылыстану ғылымдары мен технологиялардың бірігуі туралы түсінік қалыптастырады. Модуль экологиялық сауаттылықты, қабылданған шешімдер мен әрекеттердің экологиялық салдары үшін әлеуметтік және азаматтық жауапкершілікті қалыптастырады. Модуль сонымен қатар жергілікті және жаһандық ауқымда қоршаған ортаны қорғау және тұрақты даму мәселелерін талдау мен бағалауды талқылауға кең, кешенді,	

объективті және шығармашылық көзқарасты оқушылардың меңгеруіне ықпал етеді.	
Курс атауы	Химиядағы математика мен физика
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (5) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (10, 12, 14) Болашақ мұғалімдер іргелі химиялық пәндерді игерудің негізі болып табылатын математика мен физиканың таңдалған бөлімдері бойынша қажетті білім мен дағдыларды алады: - «Ықтималдықтар теориясының және математикалық статистиканың элементтері» және «Математикалық талдау»: бір және екі белгісізі бар теңдеулер құрады, сандарды дөңгелектеу, бір және екі айнымалы функциялардың дифференциалдық есебін құрады; - «Графтар теориясында»: деректерді және зерттеу нәтижелерін визуалды түсіндіреді; - «Молекулалық физика және термодинамикада», «Атомдық және ядролық физикада»: газ заңдары мен термодинамика заңдары, тұздардың еру жылулары, бейтараптандыру жылулары; радиобелсенді сәулеленудің табиғаты мен қасиеттерін біледі; - «Оптика»: дисперсті жүйелердің оптикалық қасиеттері, шашырау, жұтылу, шағылу, жарықтың сынуы және Рэлей заңдарын біледі. Курс заттардың құрылымы мен физикалық қасиеттеріне сүйене отырып, олардың химиялық қасиеттерін түсіндіру үшін білімдерді түсіну мен қолдануды қалыптастыруға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • білімдерін бір және екі белгісізі бар теңдеулерді құруда, сандарды дөңгелектеуде, бір және екі айнымалының функцияларын дифференциалды есептеуде заттың сандық анықтауында қолданады; • химиялық үдерістердің математикалық үлгілерін жобалайды; радиобелсенді сәулеленудің табиғаты мен қасиеттерін түсіндіреді; • заттың газ күйіндегі көлемін өлшеу арқылы оның мольдік массасын анықтау, тұздардың еру жылуын, бейтараптандыру жылуын анықтау үшін газ заңдары мен термодинамика заңдарын қолданады; • дисперсті жүйелердің оптикалық қасиеттерін, шашырауын, жұтылуын, шағылуын, жарықтың сынуын және жарық ерітінділерінің бояуын Рэлей заңдары негізінде сипаттайды; • жарық әсерінен болатын химиялық өзгерістерді сипаттайды; • радиоактивті ыдырау үдерісін үлгілейді.
Курс атауы	Химиялық өндіріс негіздері
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (4) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (10, 11, 14) Курс химиялық өндірістің негізгі қағидаттарын, қоршаған ортаның химиялық ластануының түрлерін және олардың салдарын зерттеуге бағытталған. Пән болашақ мұғалімдердің қазіргі өндірістік үдерістер мен

	химиялық-технологиялық жүйелердің құрылымы туралы түсініктерін қалыптастырады. Пәнді оқу технологиялық үдерістердің пайда болу ықтималдығын талдау және бағалау үшін білімді қолдануға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - қарастырылатын химиялық өндірістердің қоршаған ортаға оң және теріс әсерін анықтайды; - өндірістің технологиялық сұлбаларын құру әдістері мен тәсілдерін жобалайды; - химиялық үдерістің негізгі сипаттамаларын құрастырады; - өндірістің технологиялық тиімділігін бағалайды; - ресурстарды және энергияны үнемдейтін технологияларды ескере отырып, өндіріс тиімділігін негіздейді; - Қазақстанның атом өнеркәсібінің даму келешегін бағалайды.
Курс атауы	Қоршаған орта химиясы
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит
Академиялық кредит	4
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: - Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (4) - Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6, 9) - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (10, 11, 14) Бұл курс жергілікті және жаһандық ауқымдағы қоршаған орта химиясының негізгі қағидаттары туралы білімді қалыптастырады. Болашақ мұғалімдер физика, химия, Жер туралы ғылым және биология саласындағы білімдерін пайдалана отырып, қоршаған ортада болып жатқан үдерістерді ғылыми негіздейді. Болашақ мұғалімдер атмосферада, гидросферада және топырақта ластаушы заттардың қатысуымен болатын физикалық және химиялық үдерістерді талдау әдістерін қолданады. Курс болашақ мұғалімдердің өз шешімдері мен әрекеттері үшін жауапкершілікті сезіну үшін азаматтық ұстанымын қалыптастыруға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - қоршаған орта химиясының негізгі қағидаттары туралы түсінік қалыптастырады; - өз шешімдері мен іс-әрекеттері үшін өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастырады; - қоршаған ортада болып жатқан үдерістерді ғылыми негіздеу үшін физика, химия, Жер туралы ғылымдар және биология саласындағы білімдерін қолданады; - қоршаған орта объектілеріндегі антропогендік өзгерістерді бағалайды.
Курс атауы	Экологиялық білім беру және тұрақты даму
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит
Академиялық кредит	4
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: - Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (4) - Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6, 9) - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (10, 11, 14). Курс адамның табиғатқа әсер етуінің жаһандық салдары, дүниежүзілік қауымдастықтың тұрақты дамуға көшу перспективалары және тірі ағзалар мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесуінің жалпы заңдылықтары туралы саналы түсінік қалыптастырады. Курс экологиялық білім беру және табиғатты қорғау саласындағы мәселелерді шешудің оңтайлы жолдарын талдау және іздеуде логикалық ойлауды дамытуға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:

нәтижелері	• адамның табиғатқа әсер етуінің жаһандық салдарын талқылау үшін тұрақты даму тұжырымдамасының мазмұны бойынша білімін қолданады; • тұрақты даму тұжырымдамасының негізгі ережелерін ескере отырып, экология және табиғатты пайдалану саласындағы ең өткір және күрделі мәселелерді талқылайды және талдайды; • адамның қоршаған ортаға әсерін бағалайды; • қоршаған ортаны ластаудан табиғатты қорғау шараларын жоспарлайды және ұйымдастырады.
Курс атауы	Биохимия
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (2, 3); • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттіліктері (10) Болашақ мұғалімдер ағзадағы зат алмасу үдерістерін түсіндіру үшін биоорганикалық заттардың құрылысы туралы білімдерін пайдаланады. Болашақ мұғалімдер әртүрлі заттардың құрылымын зерттеу үшін биохимиялық талдау жүргізеді. Олар эксперимент кезеңдері мен сабақтас ғылымдар негіздері арасындағы логикалық байланысты ұстануды үйренеді және мектептегі химиялық эксперимент жүргізу дағдыларын меңгереді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • тірі ағзадағы химиялық үдерістердің және энергияның өзгеріс заңдылықтары мен мүмкіндіктерін түсіндіреді; • ағзада болатын химиялық өзгерістердің реттелу механизмдерін және олардың тіршілікті қамтамасыз етудегі рөлін сипаттайды; • эксперименттік зерттеулердің толық циклін жүргізе алады.
Курс атауы	Тұрмыстағы химия
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (8,9) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (13) Бұл курс тұрмыстық химия заттарының құрамы мен қасиеттері туралы білімді қалыптастырады. Курс өмір мен қызметтің белгілі бір саласында алынған химиялық ақпаратты пайдаланудың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға ықпал етеді. Курс өз денсаулығы мен қоршаған ортаны құрметтеуге және қауіпсіз және қолайлы ортаны құруға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • әртүрлі химиялық заттарды, кір жуғыш ұнтақтарды, тазалау құралдарын және т.б. қолдануға арналған нұсқаулықтар мен жапсырмалардағы негізгі тармақтарды ажыратады. • ағзадағы зат алмасу үдерістеріне тұрмыстық химияның әсерін біледі және түсінеді. • тұрмыстық химиямен ұқыпты жұмыс істейді және қауіпсіз орта құрады; • тұрмыстық химия саласында алынған ақпаратты өмір мен қызметтің белгілі бір саласында пайдаланады.
Курс атауы	Коллоидты химия
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер

Модуль	Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (3) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (7) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12) Курс болашақ мұғалімдердің биологиялық жүйелердегі коллоидты-химиялық үдерістерді басқаруға мүмкіндік беретін білімдері мен дағдыларын қалыптастырады. Курс болашақ химия мұғалімдеріне мектептегі элективті курстар мен сыныптан тыс жұмыстар үшін оқытудың коллоидты-химиялық мазмұнын таңдауға, сонымен қатар пәннің мазмұны мен оқушылардың білім беру және өмірлік тәжірибесі арасындағы байланысты табуға көмектеседі.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • коллоидты заттардың қасиеттерін білудің күнделікті өмірде, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығындағы технологиялық үдерістерде, биологияда, медицинада және экологияда маңыздылығын көрсетеді; • күнделікті өмірдің жағдаяттық міндеттерін шешу үшін коллоидтық химия саласындағы іргелі білім негіздерін қолданады; • элективті курстарды оқыту кезінде жоғары молекулярлық қосылыстар мен беттік белсенді заттардың ерітінділерімен тәжірибе жасау үшін коллоидты-химиялық мазмұнды таңдайды.
Курс атауы	Полимерлер химиясы
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (3) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (7) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12) Бұл курс пластмассалар мен эластомерлер алу және түрлену реакцияларының негізгі заңдылықтары, олардың химиялық құрылысы мен құрылымының ерекшеліктері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пәнді оқу полимерлер алудың физика-химиялық және кинетикалық ерекшеліктерін талқылау, алынған полимерлердің реологиялық және релаксациялық қасиеттерін зерттеу және алынған білімдерді жалпылау үшін жаратылыстану-ғылыми білімдерін қолдануға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • жаңа композиттік полимер материалдардың сипаттамаларын негіздеу үшін жоғары молекулярлық қосылыстар, макромолекула түзілудің тізбекті және сатылы үдерістері, полимерлердің химиялық реакциялары туралы білімдерін қолданады; • полимерлердің құрылымы мен құрамын зерттеу үшін зертханалық тәжірибелерді жүргізеді және талдайды; • полимер материалдардың негізгі сипаттамаларын бағалайды және олардың қолдану салаларын, соның ішінде нанотехнологияларды көрсетеді.
Курс атауы	Химиялық өндіріс негіздері
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Айналамыздағы химия, барлығы 24 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (4) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (10, 11, 14)

	Курс химиялық өндірістің негізгі қағидаттарын, қоршаған ортаның химиялық ластануының түрлерін және олардың салдарын зерттеуге бағытталған. Пән болашақ мұғалімдердің қазіргі өндірістік үдерістер мен химиялық-технологиялық жүйелердің құрылымы туралы түсініктерін қалыптастырады. Пәнді оқу технологиялық үдерістердің пайда болу ықтималдығын талдау және бағалау үшін білімді қолдануға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • қарастырылатын химиялық өндірістердің қоршаған ортаға оң және теріс әсерін анықтайды; • өндірістің технологиялық сұлбаларын құру әдістері мен тәсілдерін жобалайды; • химиялық үдерістің негізгі сипаттамаларын құрастырады; • өндірістің технологиялық тиімділігін бағалайды; • ресурстарды және энергияны үнемдейтін технологияларды ескере отырып, өндіріс тиімділігін негіздейді; • Қазақстанның атом өнеркәсібінің даму келешегін бағалайды.
Қолданбалы химия, барлығы 21 академиялық кредит	
Модуль сыни ойлау мен талдау әрекеттеріне негізделген зерттеу дағдыларын қалыптастырады. Модуль табиғатта, зертханада, күнделікті өмірде болып жатқан химиялық құбылыстарды бақылау, сипаттау және түсіндіру қабілеттерін жетілдіреді; химиялық эксперименттер жүргізу кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып, заттармен және зертханалық жабдықтармен жұмыс істеуге; зерттеулерді өз бетінше жобалау (жоспарлау), тәуекелдер мен қауіптерді анықтау, ғылыми-тәжірибелік зерттеулер жүргізу, мәліметтерді жинау, олардың нәтижелерін талдау және бағалау дағдыларын қалыптастырады. Модуль химия ғылымының жетістіктеріне байланысты білімдерді кіріктіруге, сонымен қатар пәндердің мазмұны мен оқушылардың білім беру және өмірлік тәжірибесі арасындағы байланысты табуға ықпал етеді	
Курс атауы	Аналитикалық химия
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Қолданбалы химия, барлығы 21 академиялық кредит
Академиялық кредит	7
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (1,2) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (5,7) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (14) Курста аналитикалық химияның негізгі теориялық мәселелері, сапалық және сандық талдау әдістері қарастырылады. Болашақ мұғалімдер химиялық заттарды сәйкестендіру, айқындау, бөлу және анықтау бойынша білімге ие болады, тәжірибелік жұмыстарды орындау және рәсімдеу, реактивтермен және жабдықтармен жұмыс істеу, қауіпсіздік техникасы бойынша дағдыларды меңгереді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • сапалық және сандық зерттеу әдістерінің негіздерін сипаттайды; • заттың сандық құрамын анықтау кезінде талдаудың титриметриялық әдістерінің қағидаттарын түсінеді; • химиялық экспериментте жеке операцияларды (өлшеу, еріту, қыздыру, сүзу, кептіру, күйдіру және т.б.) орындау техникасын меңгереді. • катиондар мен аниондарды анықтау үшін сапалық талдау жүргізеді, нақты реакциялардың мәнін және олардың аналитикалық әсерлерін түсіндіреді; • теориялық титрлеу қисықтарын есептей біледі; • алынған нәтижелерді ғылыми заңдар мен сабақтас пәндердің фактілері тұрғысынан талдайды және өңдейді; • жүйелі және кездейсоқ қателерді анықтау арқылы эксперимент нәтижелерін бағалайды.
Курс атауы	Химиялық талдау

Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Қолданбалы химия, барлығы 21 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: - Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (5) - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (10, 12, 14) Курс химиялық талдаулар арқылы заттың сандық құрамын зерттеу, сыни ойлау мен талдау әрекеттеріне негізделген зерттеу дағдыларын қалыптастырады. Табиғатта болатын немесе зертханалық жағдайда жүргізілетін химиялық процестерді, олардың жүруінің жалпы заңдылықтарын және оларды басқару мүмкіндіктерін зерттеуді меңгереді. Пәннің мазмұны химиялық қосылыстардың құрамына сапалық және сандық анализ жасаудың, анализдеудің өте сезімтал, әрі тез атқарылатын жаңа тәсілдерін жасауға қажетті білімді жинақтауға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - химиялық талдау әдістерінің негіздерін сипаттайды; - заттың сандық құрамын анықтау кезінде талдаудың физика-химиялық әдістерінің қағидаттарын түсінеді; - химиялық талдау кезінде анықтау жұмыстарын (өлшеу, еріту, қыздыру, сүзу, кептіру, күйдіру және т.б.) орындау техникасын меңгереді. - қосылыстардың құрамын анықтау үшін химиялық талдау жүргізеді, нәтижесін бағалайды.
Курс атауы	Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Қолданбалы химия, барлығы 21 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: - Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (5) - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (10, 12, 14) Болашақ мұғалімдер әртүрлі эксперимент түрлеріне жоспар құру, талдау нәтижелерін өңдеу және шешім қабылдау тәсілдерін меңгеру дағдыларын меңгереді. Курс эксперименттің математикалық үлгісін құруға, нәтижелерді статистикалық өңдеу арқылы дәлелдей білуге және эксперимент мәліметтерінің репрезентативтілігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - факторлық талдау әдістерін қолдана отырып, эксперимент нәтижелерінің сенімділігін дәлелдейді; - эксперимент нәтижелерінің сандық сипаттамалары арасындағы себеп-салдық байланыстарды орнатады; - эксперимент гипотезасын растауды немесе теріске шығаруды негіздейді.
Курс атауы	Хеометрика
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Қолданбалы химия, барлығы 21 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: - Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (5) - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (10, 12, 14) Курс хеометрика негіздері, талдаудың көпөлшемді әдістері бойынша білімдерді қалыптастырады, практикалық тапсырмалардың мысалдарын қарастырады. Курс химиялық талдау мәліметтерін өңдеу үшін хеометрика әдістері мен құралдарын меңгеруге ықпал етеді. Курс тәжірибелік ақпаратты

	өңдеудің заманауи бағдарламалық құралдарын пайдалануға мүмкіндік береді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - химиялық эксперимент нәтижелерін өңдеу үшін хемометрика негіздерін, көпөлшемді талдау әдісінің білімдерін қолданады; - тәжірибелік ақпаратты өңдеудің заманауи бағдарламалық құралдарын қолданады; - талдау деректерін түсіндіреді және эксперимент нәтижелерін бағалайды.
Курс атауы	Табиғат нысандарының биогеохимиялық талдауы
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Қолданбалы химия, барлығы 21 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: - Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6,7) - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12) Курс химиялық заттардың суға, топыраққа және биологиялық объектілерге әсерін және осыдан туындайтын мәселелерді химиялық талдау құралдары мен әдістері арқылы шешу мүмкіндігін анықтауға бағытталған. Болашақ мұғалімдер элементтік және заттық құрамын зерттеудің заманауи әдістерін қолдана отырып, эксперимент жүргізу дағдыларын тереңдетеді. Курсты оқу кезінде әртүрлі оқу пәндерден жалпыланған фактілерді жалпы білім жүйесімен байланыстыратын және олардың практикада қолданылуын табатын мультидисциплинарлық тәсіл жүзеге асырылады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - химиялық заттардың суға, топыраққа және биологиялық объектілерге әсерін, химиялық талдау құралдары мен әдістері арқылы залалсыздандыру жолдарын табу мүмкіндіктерін түсіндіреді; - әртүрлі табиғи объектілер үшін сынама алудың оңтайлы әдістерін таңдауды негіздейді; - табиғи объектілермен қауіпсіз химиялық-аналитикалық зерттеулерді жоспарлайды және жүргізеді; - биогеохимиялық талдау нәтижелерін метрологиялық және статистикалық өңдеуді жүзеге асырады; - биогеохимиялық зерттеулер кезінде алынған нәтижелерді түсіндіреді және сыни талдайды.
Курс атауы	Химиялық синтездеу өнері
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Қолданбалы химия, барлығы 21 академиялық кредит
Академиялық кредит	6
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: - Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (4) - Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (7) - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (14) Бұл курс өз бетінше, жеке жұмыстарды орындауда зерттеу іс-әрекетінің практикалық дағдыларын жетілдіреді. Курс химиялық синтезді жоспарлауға, заттарды бөлу және тазарту әдістерін таңдауға ықпал етеді. Курс химиялық синтезді ерекше тәсілдермен жүргізуге сындарлы көзқарасты дамытады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - химиялық синтезді жоспарлайды және ерекше тәсілдермен жобалайды; - синтездің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалайды және жетілдіру жолдарын ұсынады; - алынған өнімнің тазалығын анықтайды және сипаттамаларын дәлелдейді;

• синтез кезінде тәуекелдерді анықтайды және басқарады.	
Курс атауы	Нанохимия
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Қолданбалы химия, барлығы 21 академиялық кредит
Академиялық кредит	6
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (4) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (7) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (14) Курс нанохимия, наноматериалдарды синтездеу және талдау, нанотехнологияларды органикалық химия, биология және медицинада қолдану туралы білім жүйесін қалыптастырады. Курс болашақ химия мұғалімдеріне нанотехнологиялар мүмкіндіктері мен нанообъектілердің түрленімдері туралы білімдерін элективті курстарды әзірлеу кезінде пайдалануға, сонымен қатар пәннің мазмұны мен оқушылардың білім беру және өмірлік тәжірибесі арасындағы байланысты табуға көмектеседі. Курс нанохимия және нанотехнология жетістіктеріне қатысты білімдерді біріктіруге ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • наноматериалдардың және наноғылымдардың табиғаты, олардың жіктелуі және арнайы физикалық-химиялық қасиеттері туралы негізгі түсініктерді қалыптастырады; • нанотехнологиялар мен наноматериалдарды қолданудың бар және келешекте қолдану салаларын талқылайды; • нанохимияның өзекті мәселелері бойынша ғылыми басылымдардың, библиографиялық көздердің және ғылыми әдебиеттердің деректер базасымен жұмыс істейді; • наноматериалдардың экологияға, адам денсаулығы мен қауіпсіздігіне зиянды әсерін, сондай-ақ олардың алдын алу жолдарын бағалайды.
Химиялық құрылым мен қызметтері, барлығы 23 академиялық кредит	
Модуль химия саласындағы негізгі ұғымдарды, заңдар мен құбылыстарды іргелі білу мен түсіну арқылы жүйелі ойлауды қалыптастырады. Модуль атомның құрылысы, атомдағы электрондардың күйі мен қозғалысы туралы заманауи түсінік береді; элементтер қасиеттерінің, металдар мен бейметалдардың және олардың қосылыстарының тотығу-тотықсыздану және қышқыл-негіздік қасиеттерінің өзгеру периодтылығы; жай және күрделі заттар қасиеттерінің химиялық байланыс түріне және кристалдық торға тәуелділігі; заттардың құрамы, құрылысы, қасиеттері мен қолданылуы арасындағы себеп-салдарлық байланыстар туралы түсінік береді, қоршаған әлемнің химиялық бейнесін түсіну және тұтас қабылдау үшін ғылым дамуының маңызын түсіндіреді.	
Курс атауы	Бейорганикалық химия
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химиялық құрылым мен қызметтері, барлығы 23 академиялық кредит
Академиялық кредит	6
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (1) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6,7) Курс болашақ маманның жалпы химиялық даярлығы мен ғылыми дүниетанымының негізін құрайды, шығармашылық ойлауын дамытады. Пәнді оқу кезінде электронның табиғаты мен атомның құрылымы туралы кванттық механикалық ұғымдар және химиялық үдерістердің негізгі теориялары туралы заманауи ұғымдар қалыптасады. Пән химиялық циклдің жеке ғылымдарын одан әрі зерттеуге негіз болады және периодтық жүйенің құрылысы мен оның маңызын, атом құрылысы теориясын, химиялық байланыс теориясын тереңірек түсінуге ықпал етеді. Курс заттардың құрамы, құрылымы, қасиеттері және қолданылуы арасындағы себеп-салдарлық байланыстарды орнатуға

	көмектеседі.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • химиялық ұғымдар мен терминдердің академиялық тілін түсінеді; • оксидтер, қышқылдар, негіздер және тұздардың формулаларын құрастырып, оларға дұрыс атау береді; • қысқартылған иондық теңдеулермен реакциялардың мәнін көрсетеді және алған білімдерін қышқылдардың, негіздердің, тұздардың химиялық қасиеттерін сипаттауда қолданады; • элементтерге салыстырмалы сипаттама береді; • зерттеу дағдыларын қалыптастыру үшін заттар мен қосылыстарды химиялық зерттеудің қарапайым әдістерін қолданып, эксперименттер жүргізеді.
Курс атауы	Химияға кіріспе
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химиялық құрылым мен қызметтері, барлығы 23 академиялық кредит
Академиялық кредит	6
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (1) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6,7) Курс болашақ мұғалімдердің химияның негізгі ұғымдары мен заңдары, атом және молекулалық ғылым негіздері, заттың құрылысы, Периодтылық заңы, химиялық байланыс, химиялық үдерістің заңдылықтары, ерітінділер туралы ілімі, электролит ерітінділеріндегі алмасу реакциялары, тотығу-тотықсыздану реакциялары туралы білімдерін қалыптастырады. Ұсынылып отырған курс химияның күнделікті өмірдегі рөлі, оның қоғам өміріндегі қолданбалы маңызы туралы түсінік қалыптастырады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • химиялық ұғымдар мен терминдердің академиялық тілін түсінеді; • химияның стереохимиялық заңдылықтары, периодтылық заңы, химиялық үдерістің заңдылықтары туралы білімдерін тұжырымдайды және жүйелейді; • зерттеу дағдыларын қалыптастыру үшін заттар мен қосылыстарды химиялық зерттеудің қарапайым әдістерін қолдана отырып, эксперименттер жүргізеді; • химияның басқа ғылымдармен байланысын орнатады; • қоршаған ортада болып жатқан үдерістерді химия ғылымы және тұрақты даму тұрғысынан талқылайды.
Курс атауы	Химиялық байланыс және құрылым
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химиялық құрылым мен қызметтері, барлығы 23 академиялық кредит
Академиялық кредит	4
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (1) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12,14) Бұл курс химиялық байланыстардың түрлері мен түзілу механизмі туралы сыни және логикалық түсінікті дамытады. Химиялық байланыстың түрлерін анықтап, түзілу табиғаты мен әдістерін түсіндіре білу дағдыларын қалыптастырады. Курс практикалық дағдыларды меңгеруге және өз қызметін ұйымдастыруға ықпал етеді. Курсты меңгерген болашақ мұғалімдер оқушының кәсіби өзін-өзі анықтауына ықпал ететін элективті курстарды жүзеге асыра алады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • химиялық байланыстың табиғаты мен түзілу әдістерін түсіндіреді; • химиялық байланыстың табиғатын талдау кезінде және химиялық білімге негізделген шешімдерді негіздеуде фактілер мен химиялық

	байланыс теориясы, себеп-салдар арасындағы байланысты талқылайды және орнатады; • заттардың химиялық байланысы мен құрылымы бойынша практикалық есептерді шығарады және заттардың физикалық қасиеттерінің кристалдық тор түріне тәуелділігін салыстырады; • химиялық байланыстардың әртүрлі түрлерімен түзілетін заттар молекулалары құрылымының сызбаларын бейнелейді.
Курс атауы	Атом құрылысы және периодтылық
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химиялық құрылым мен қызметтері, барлығы 23 академиялық кредит
Академиялық кредит	6
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (1) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6,7) Курс атом құрылысы, элементтер мен олардың қосылыстары қасиеттерінің тәуелділігі, химиялық байланыс түрлері туралы іргелі теориялық білімді қалыптастырады. Курс заттардың қасиеттерін болжауда логикалық ойлауды дамытуға, заттың құрылымы мен құрылысын үлгілеуге, заттардың құрамы, құрылысы, қасиеттері арасындағы себеп-салдық байланысты орнатуға ықпал етеді. Курс химиялық эксперимент жүргізу, эксперимент нәтижелерін сипаттау, химиялық зертханада қауіпсіз жұмыс істеу нормалары мен ережелерін сақтау дағдыларын дамытады және жетілдіреді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • химиялық элементтерді атомдарының құрылымдық ерекшеліктеріне және олардың периодтылық жүйедегі орнына байланысты сипаттайды; • заттардың қасиеттерін болжайды, заттың құрылысы мен құрылымын үлгілейді; • заттардың құрамы, құрылысы, қасиеттері арасында себеп-салдық байланыс орнатады; • химиялық зертханада қауіпсіз жұмыс істеу нормалары мен ережелерін сақтай отырып, химиялық эксперимент жүргізеді.
Курс атауы	Көміртек және оның қосылыстарының химиясы
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химиялық құрылым мен қызметтері, барлығы 23 академиялық кредит
Академиялық кредит	7
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (3) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6,7) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12) Курс органикалық қосылыстардың қасиеттері, құрылымы және химиялық әрекеті туралы жүйелі білім, сондай-ақ химиялық байланысының табиғаты туралы заманауи түсініктерді қалыптастырады. Курс қоршаған ортадағы органикалық заттардың қосарлы рөлін талқылау қабілетін меңгеруге; органикалық қосылыстар химиялық байланысының табиғаты және молекуладағы атомдардың өзара әсері туралы білімді бейорганикалық және органикалық қосылыстардың кластары арасында генетикалық байланыс орнату үшін қолдануға ықпал етеді. Физика-химиялық қасиеттерін зерттеу, органикалық қосылыстарды анықтауда тәжірибелік дағдыларды дамытады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • классикалық және қазіргі органикалық химияның заңдары мен теориясының іргелі білімін қолданады; • органикалық заттардың құрылысы теориясы негізінде тірі ағзалардағы биоорганикалық молекулалардың химиялық табиғатын және жеке химиялық үдерістер арасындағы байланысты түсіндіреді; • органикалық заттардың химиялық реакцияларының механизмдерін

	сипаттайды; • органикалық қосылыстардың қоршаған ортаға әсерін талқылайды; • қауіпсіздік техникасын сақтай отырып, органикалық заттармен химиялық тәжірибелер жүргізеді.
Энергетика және химиялық процестердің механизмі, барлығы 20 академиялық кредит	
Модуль химиялық үдерістер мен энергия түрлендірілуі заңдылықтары туралы білім жүйесі арқылы талдау және бағалау дағдыларын қалыптастырады. Модуль заттың құрылымы мен оның реакциялық қабілеттілігі арасындағы байланысты, үдерістер ағынының мүмкіндіктерін анықтайтын заңдылықтарды ашады; химиялық реакциялардың механизмдері мен олардың жүру жылдамдығы, сондай-ақ оларға әртүрлі факторлардың әсері туралы түсінік береді. Модуль электрохимиялық үдерістерді жүргізу үшін электролит ерітінділерінің электрохимиялық параметрлерінің маңыздылығын көрсетеді.	
Курс атауы	Ерітінділер химиясы
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Энергетика және химиялық процестердің механизмі, барлығы 20 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (1,2); • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6,7) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12) Курс ерітінділер теориясы, құрылымы мен қасиеттері, еріткіштердің жіктелуі, иондық үдерістер, фазалық түрленулер, ерітінділердегі критикалық құбылыстар, органикалық ерітінділер, полиэлектролиттер ерітінділері; ерітінділердің тұтқырлығына әртүрлі факторлардың әсері туралы білім мен түсінікті қалыптастырады. Курс күнделікті өмірдің жағдаяттық мәселелерін шешу үшін білімді қолдануға; зерттеу іс-әрекетіне шығармашылық көзқарасты дамыту және өзін-өзі ұйымдастыру қабілетін қалыптастыруға ықпал етеді..
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • Ерітінділерді қолдануға байланысты жағдаяттық тапсырмаларды шешу кезінде білімін қолданады; • берілген концентрациядағы ерітінділерді дайындап, бір концентрациядан екінші концентрацияға ауыстыра біледі; • ерітінділер мен биологиялық объектілерде болып жатқан құбылыстар мен үдерістердің арасында себеп-салдық байланыс орната біледі.
Физикалық химия	
Курс атауы	Физикалық химия
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Энергетика және химиялық процестердің механизмі, барлығы 20 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (2); • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6,7) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (14) Курс болашақ мұғалімдердің химиялық дүниетанымын дамытуға және термодинамика мен кинетика заңдарына негізделген заттардың құрылысы мен химиялық үдеріс туралы заманауи түсініктерді алуға; классикалық және статистикалық термодинамиканың теориялық негіздерін және химиялық проблемаларды шешу үшін термодинамикалық әдістерді қолдану әдістерін меңгеруге бағытталған. Пәнді оқу барысында болашақ мұғалімдер химиялық және фазалық тепе-теңдіктің әртүрлі типтерін және ерітінділердегі заттардың қасиеттерін сипаттау мен түсіндіру кезінде үлгілеуге және сандық есептеулерді жүргізуге мүмкіндік беретін білім мен дағдыларды қалыптастырады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • физикалық химияның заңдылықтары мен түсініктерін негізделген

	пайымдаулармен тұжырымдайды; • заттың негізгі фазалық күйлерінің (газдар, қатты денелер және сұйықтар) құрылымы мен қасиеттерін сипаттайды; • беттік құбылыстардың физикалық-химиялық негіздерін және бос беттік энергияға әсер ететін факторларды және фаза шекараларында адсорбцияның ерекшеліктерін талқылайды; • қалып-күй диаграммалары негізінде фазалық тепе-теңдікті талдайды; • физикалық-химиялық аспаптарды пайдалана отырып, қауіпсіз эксперименттер жүргізеді.
Курс атауы	Кинетика және катализ
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Энергетика және химиялық процестердің механизмі, барлығы 20 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (2); • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6,7) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (14) Курс формальды кинетиканың негізгі заңдылықтары мен түсініктерін, біртекті, гетерогенді және ферментативті каталитикалық түрлендірулер ағынының қарапайым кезеңдері мен кинетикалық заңдылықтарын және катализатордың бетін және нанокұрылымын зерттеудің физика-химиялық әдістерін қалыптастыруға және түсінуге бағытталған. Болашақ мұғалімдер оқу барысында кинетикалық теңдеулер жүйесін құрастыру және химиялық реакциялардың механизмдерін талдау дағдыларын жетілдіреді. Курс болашақ химия мұғалімдеріне мектеп бағдарламасы мен элективті курстардағы білім мазмұнын қолдануға, сонымен қатар пән мазмұны мен оқушылардың білім беру және өмірлік тәжірибесімен байланысын табуға көмектеседі.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • химиялық үдерістердің кинетикалық параметрлері мен кинетикалық сипаттамаларын анықтауға байланысты есептеулер үшін формалды кинетика және күрделі, тізбекті, гетерогенді және каталитикалық реакциялардың кинетикасы теңдеулерін қолданады; • зертханалық химиялық аспаптар мен кинетикалық параметрлерді анықтау бойынша жабдықтарды пайдалана отырып, химиялық эксперименттер жүргізеді; • химиялық үдерістердің және энергияның түрленуінің заңдылықтары мен мүмкіндіктерін талдайды және бағалайды.
Курс атауы	Термохимия
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Энергетика және химиялық процестердің механизмі, барлығы 20 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (2); • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6,7) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (14) Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер әртүрлі физикалық және химиялық параметрлермен реакциялардың жылу әсерлерінің өзара байланысын белгілейді. Бұл курста болашақ мұғалімдер химиялық реакциялардың жүруіне әсер ететін факторларды, термодинамикалық жүйелердің тепе-теңдік күйін сапалық және сандық сипаттау әдістерін және химиялық үдеріс туралы заманауи идеяларды талқылау дағдыларын қалыптастырады. Курс термодинамика заңдары және олардың салдары туралы білімдерін, термодинамикалық жүйелердің тепе-теңдік күйін сипаттаудың

	жалпы тәсілдерін пайдалануға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • табиғатта, тірі ағзада болатын жылу әсері бар химиялық құбылыстарды талқылайды; • ақпараттық деректер қорын және басқа көздерді тарта отырып, алынған нәтижелерді талқылау кезінде термодинамиканың негізгі заңдары туралы білімдерін пайдаланады; • химиялық үдерістердің және энергияның түрленуінің заңдылықтары мен мүмкіндіктерін талдайды және бағалайды.
Курс атауы	Электрохимия
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Энергетика және химиялық процестердің механизмі, барлығы 20 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (2); • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12) Бұл курс электрохимиялық үдерістердің негізгі механизмдерін дамытуға ықпал етеді. Болашақ мұғалімдер ғылымның сабақтас салаларынан алған білімдеріне сүйене отырып, энергия мен жүйелердің химиялық және электрлік түрлерінің өзара айналу заңдылықтарын, электрохимиялық аспаптар мен құрылғылардың жұмыс істеу қағидаттарын зерттейді. Курс иондық жүйелер, фазалардың ажыратылуы шегінде қуатталған бөлшектермен болатын үдерістер мен құбылыстар туралы білімді қалыптастыруға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • нақты электрохимиялық үдерістерге білімді қолданады және есептеулер жүргізеді; • электрохимиялық құрылғыларда жұмыс істеу қағидаттарын түсінеді және жұмыс істей алады және тәжірибелік ақпаратты өңдейді; • электрохимиялық үдерістердің заңдылықтарын анықтайды.
Курс атауы	Радиохимия
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Энергетика және химиялық процестердің механизмі, барлығы 20 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (2); • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (6) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12) Курс радиациялық химия терминдері мен анықтамалары, иондаушы сәулеленудің әртүрлі көздері, тәжірибеде қолданылатын дозиметриялық жүйелер, сонымен қатар таза судың радиолизі туралы білім мен түсінікті қалыптастырады. Курс иондаушы сәулеленудің тірі ағзаларға әсерін түсінуге және қоршаған орта объектілеріне құрметпен қарауға ықпал етеді. Курс сабақтас ғылымдардың білімін пайдалана отырып, аналитикалық ойлауды, өз бетімен оқуды дамытуға ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • иондаушы сәулеленудің әртүрлі биологиялық объектілерге әсерін біледі және түсінеді; • радиобелсенді ыдырау реакциясының тендеулерін құрастырады және сипаттайды; • тәжірибенің белгілі параметрлері және деректері барда радиолиз өнімдерінің радиациялық шығуының есебін жүргізеді; • әртүрлі өмірлік жағдайларда адамдардың қауіпсіздігі бойынша

қабылданған шешімдерді негіздейді.	
Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі, барлығы 26 академиялық кредит	
Модуль химияны оқытудың әдістері мен мазмұнын талдау, жүйелеу, химиядан оқу-дидактикалық материалдармен, мектептегі химия кабинетінде бар құрал-жабдықтармен және техникалық құралдармен, оның ішінде цифрлық технологиямен жұмыс істеу үшін алған білімдерін жинақтау, жалпылау қабілетін дамытуға және жетілдіруге ықпал етеді. ресурстар. Сондай-ақ оқыту сипаттағы әртүрлі тәжірибелік-бағдарланған тапсырмаларды шешу үшін эксперименттік есептеу әдістерін қолдануға ықпал етеді. Модуль кәсіптік-педагогикалық зерттеулер саласында алған білімдері мен дағдыларын және пәнаралық және тілдік құзыреттіліктерді қолдану үшін академиялық жазу саласындағы құзыреттілікті одан әрі дамыту мен жетілдіруді қамтамасыз етеді.	
Курс атауы	Академиялық жазылым
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі, барлығы 26 академиялық кредит
Академиялық кредит	3
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (9) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (13) Курс жазбаша жұмыстың барлық түрін қолданыстағы талаптарға сай құрастыру, жазу дағдыларын дамытуға бағытталған. Болашақ мұғалімдер қарым-қатынас және топтық жұмыс технологиясын, коммуникация стратегияларын меңгереді. Болашақ мұғалімдер академиялық жазудың ерекшеліктерін, жазбаша жұмыс түрлерін академиялық адалдық қағидаттарына сәйкес дұрыс жазуды және құрастыруды зерттейді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • қолданыстағы талаптарға сәйкес жазбаша жұмыстарды: ғылыми эссе, тәжірибелік зерттеу есебі, жоба қызметінің сипаттамасы мен нәтижелері және т.б. құрастырады және рәсімдейді; • зияткерлік меншік құқықтарын сақтау үшін сілтеме жүйелерінің біріне ақпарат көздерін құжаттайды; • ғылыми басылымдардың деректер қорымен, библиографиялық дереккөздермен жұмыс істейді, пайдаланылған дереккөздерге сілтеме жасайды.
Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі, барлығы 26 академиялық кредит	
Курс атауы	Мектепте химияның құрылымдық-мазмұндық бөлімдерін оқыту
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі, барлығы 26 академиялық кредит
Академиялық кредит	6
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (4) • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (8,9) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (13) Курс Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының химия пәнінен білім беру мазмұны мен құрылымына, оны қалыптастырудың негізгі қағидаттарына және жүзеге асыру шарттарына қойылатын талаптарын іске асыру саласындағы химия пәні мұғалімінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырады. Белсенділік пен тұлғаны дамыту тәсілдеріне сүйене отырып, жалпы білім беруді стандарттау әдістемесі шеңберінде мектептегі химиядан білім беруді ұйымдастыру, білім беру мазмұнын таңдау және құрылымдау мәселесі талқыланады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • химия сабағында мектеп оқушыларының іс жүзіндегі, тұжырымдамалық, рәсімдік және метатанымдық білімдерін пайдаланады;

	- жаңа білім беру стандартының талаптарын ескере отырып, мектептегі химия курсының мазмұны мен тұжырымдамаларына талдау жасайды; - химиядан оқу-дидактикалық материалдармен, мектептегі химия кабинетінде бар жабдықтармен және техникалық құралдармен, соның ішінде цифрлық ресурстармен жұмыс істеу үшін алған білімдерін жүйелейді, жалпылайды.
Курс атауы	Химиядан есептер шығару
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі, барлығы 26 академиялық кредит
Академиялық кредит	6
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады - Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (1); - Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (5) - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12,14) Курс алған білімдерін мектептегі химия курсының негізгі деңгейіндегі және күрделі деңгейіндегі есептерді шешу үшін қолдануға бағытталған. Күрделілігі әртүрлі теориялық, есептеу және эксперименттік есептерді шешу әдістері қарастырылады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - химияның стехиометриялық заңдары бойынша білімді есептеу және эксперименттік есептерді шешу үшін қолданады; - Ғылыми-зертханалық және оқыту сипаттындағы тәжірибелік-бағдарланған міндеттерді шешу үшін тәжірибелік есептеу әдістері туралы білімдерін қолданады; - формулаларды түрлендіру және есептеулерді орындау үшін өзара байланысты ғылымдардың білімін пайдаланады.
Курс атауы	Химия бойынша оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастыру және жасанды интеллект
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі, барлығы 26 академиялық кредит
Академиялық кредит	4
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: - Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (5,9) - Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12) Курс болашақ мұғалімдердің жобалық іс-әрекетін басқару және ұйымдастыру қабілетін қалыптастырады, жоба жасаудың практикалық механизмдерін жасанды интеллект (ЖИ) технологияларымен ұштастырып жүзеге асыруға үйренеді. Курс химиядан сабақта және сыныптан тыс жұмыстарда оқу жобаларын жүргізуде зерттеушілік дағдыларды пайдалануға, білім беру ортасының мүмкіндіктерін пайдалану мен оқу үрдісінің субъектілерімен өзара әрекеттесуге, жасанды интеллект технологиясын қолдану арқылы озық педагогикалық тәжірибені жалпылауға, химияны оқытуға жобалық іс-әрекетті өз бетінше ұйымдастыра білуге ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - мектептегі оқушыларға химиядан жобалық іс-әрекеттерді ұйымдастырады және жоспарлайды; - проблемаларды шешуге негізделген бірлескен белсенді зерттеулерді өздігінен ұйымдастыруға бағыт-бағдар және кеңес береді; - әзірленген критерийлер бойынша топтың жобалық қызметін бағалайды; - оқушыларды зерттеу тақырыбы бойынша өз пікірлерін дәлелдей білуге үйретеді.

	• ЖИ модельдері мен құралдарын педагогикалық мақсатта қолданады.
Курс атауы	Химия зертханасы және тәуекелдерді басқару
Компонент	Пәндік компонент, Жоғары оқу орны компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі, барлығы 26 академиялық кредит
Академиялық кредит	2
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (5,7,9) Курс болашақ мұғалімдердің қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау ережелері туралы нормативтік-құқықтық білімдерін, химиялық зертханада жұмыс істеу кезіндегі алғашқы кәсіби дағдыларды, зертханашының жұмысы мен міндеттерін білуге ықпал етеді.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • зертханалық зерттеулерге аспаптарды дайындайды, талдаудың статистикалық өңдеуін жүргізеді, талдаудың жүзеге асырылуы мен дұрыстығын бағалайды; • зертханада химиялық заттарды сақтау, ыдыстар мен жабдықтарды өңдеу, эксперимент жүргізу және қалдықтарды жоюмен байланысты тәуекелдерді анықтайды; • қауіпсіздік шараларын құжаттау арқылы тәуекелдерді басқарады: оқу зертханаларының төлқұжатын жасайды, аспаптар мен жабдықтардың төлқұжатымен, жабдықты пайдалану бойынша нұсқаулықтармен танысады, қауіпсіздік журналдарын жүргізеді.
Курс атауы	STEM-білім беру
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті
Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі, барлығы 26 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері (4) • Тәжірибелік-зерттеу қызметі (6) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (12,13) Курс ең жақсы нәтижеге жету үшін жаратылыстану ғылымдары, инженерия, технология және математиканың пәнаралық білімдерін кез келген жағдайда дәстүрлі емес қолдануға ықпал етеді. Курс STEM білім берудің нысандары мен әдістерін, жаратылыстану-ғылыми сипаттағы эвристикалық тапсырмаларды әзірлеу мен пайдалануды және «қиылысатын тақырыптар» бойынша кіріктірілген оқытуды қарастырады. Болашақ мұғалімдерді геймификация әдістерін, проблемалық оқытуды, 3D үлгілерді, кейс тапсырмаларын шешуді және т.б. қолдануға ынталандырады. Көлемдік-кеңістіктік ойлауды дамытады, STEM оқытудың негізгі тәсілдерін енгізуде негізгі мәселелер мен қайшылықтарды талдау қабілетін дамытады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • ең жақсы нәтижеге жету үшін жаратылыстану-ғылыми, инженерия, технология және математика бойынша пәнаралық білімдерді қолданады. • Берілген тапсырманың техникалық шешімін талқылайды; • болашақ қызметтің бейнесін (конструктивті, жобалық, сөйлеу және т.б.) үлгілейді; • шығармашылық идеяларды (өз өнімдері: жобалар, шығармашылық өнертабыстар, үлгі, ойын және т.б.), оларды жүзеге асыру механизмдерін ойлап табады
Курс атауы	Химия сабақтарындағы CLIL
Компонент	Пәндік компонент, Таңдау компоненті

Цикл	Бейіндеуші пәндер
Модуль	Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі, барлығы 26 академиялық кредит
Академиялық кредит	5
Курс сипаттамасы/құзыреттіліктер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады • Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі (8,9) • Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі (13) Курс пәндік-тілдік кіріктіріп оқытудың қағидаттары мен әдістерін қолдануға бағытталған. Химияны CLIL арқылы ағылшын тілінде жоспарлаудың, оқытудың жалпы мәселелері және химияны пәндік-тілдік кіріктіріп оқытуда саралау жолдары қарастырылған. Болашақ мұғалімдер CLIL технологиясын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, құрастырады.
Курс бойынша оқыту нәтижелері	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • сыныпты басқарудың оқу қызметін ұйымдастыру үшін CLIL технологиясын қолданады; • қалыптасатын тілдік және пәндік құзыреттіліктерді көрсете отырып, кіріктірілген сабақтың жоспарын құрады; • қауіпсіз және қолайлы оқу ортасын құрады; • мектепте химияны ағылшын тілінде оқытуда оқушылардың өзін-өзі бағалау үдерісінде рефлексиялық дағдыларын дамытады; • химия сабағында оқу іс-әрекетін ұйымдастыруда барлық қатысушылардың тиімді өзара әрекеттесуі үшін бірлескен орта құрады.
ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ, 8 АКАДЕМИЯЛЫҚ КРЕДИТ	
Түлекті қорытынды аттестаттау міндетті болып табылады және білім беру бағдарламасы толық көлемде игерілгеннен кейін жүзеге асырылады. Аттестаттаудың мақсаты - түлектің жалпы мәдени және кәсіби құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейін, сондай-ақ оның кәсіби қызметтің негізгі түрлерін орындауға дайындығын бағалау. Қорытынды аттестаттау жұмысы (ауызша емтихан, жазбаша емтихан, дипломдық жұмыс, зерттеу жобасы, ұйымдастыру жобасы, стратегиялық жоба, арт-жоба)	
4.3 Міндетті компонент құрылымы	
Міндетті компонент (Жалпы білім беретін пәндер циклі) 56 академиялық кредиттен тұрады (51 академиялық кредит міндетті пәндер және 5 академиялық кредит таңдау пәндері) және төмендегі модульдер мен курстарды қамтиды.	
Модульдер мен курстардың атауы	Академиялық кредит
МІНДЕТТІ КОМПОНЕНТ (ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ)	56
МІНДЕТТІ ПӘНДЕР	51
Тарихи және философиялық құзыреттіліктер модулі	10
<i>Қазақстан тарихы</i> Көне және орта ғасырлардағы Қазақстан. Алғашқы қоғам. Елді мекендер, шаруашылығы және тұрмысы (б.з.б. 2,5 млн. – 12 мың – VI ғасырға дейін). Қазақ халқының этногенезі. Ортағасырлық Қазақстан. (VI-XV ғасырлар). Қазақ хандығы. Қазақ мемлекетінің геосаяси жағдайы. Қазақ хандығы: құрылуы, өрлеуі, құлдырауы. Әлеуметтік тарих (XV ғ. ортасы – XVIII ғ. басына дейін). Отаршылдық кезеңдегі Қазақстан (XVIII ғ. 30-40 ж. – XIX ғ. 60 ж.). XX ғасырдың басындағы Қазақстан. Халықтың көп ұлттық құрамының қалыптасуы. Жаңа замандағы Қазақстан. Кеңестік кезең (1917 ж. ақпан-қазан – 1991 ж. тамыз) Қазақстан – тәуелсіз мемлекет. Ел тарихындағы ең жаңа кезең (1991 ж. желтоқсан – қазіргі уақытқа дейін).	5
<i>Философия</i> Ойлау мәдениетінің бастауы. Философия пәні мен әдісі. Әлемді философиялық түсінудің негіздері. Сана, рух және тіл. Онтология және метафизика. Әдеп құндылықтар философиясы. Еркіндік философиясы. Өнер философиясы. Қоғам және мәдениет. Тарих философиясы. Дін философиясы. Заманауи Қазақстан философиясы.	5
Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану,	8

психология)	
Әлеуметтану Әлеуметтік әлем түсінігіндегі әлеуметтік зерттеулер. Әлеуметтік зерттеулер. Қоғамның әлеуметтік құрылымы мен стратификациясы. Әлеуметтану және ұқсастық. Отбасы және қазіргі заман. Шегіну, қылмыс әлеуметтік бақылау. Дін, мәдениет, қоғам. Этнос және ұлт әлеуметтануы. Білім және әлеуметтік теңсіздік. Бұқаралық ақпарат құралдары, технологиялар және қоғам. Экономика, жаһандану, еңбек. Денсаулық және медицина. Халық, қалалану және әлеуметтік қозғалыстар. Әлеуметтік өзгерістер.	2
Саясаттану Саясаттану дамуының негізгі кезеңдері. Саясат қоғамдық өмірдің бір бөлігі ретінде. Саяси билік. Саяси элита, көшбасшылық. Қоғамның саяси жүйесі. Мемлекет және азаматтық қоғам. Саяси режимдер. Сайлау жүйелері, таңдау. Саяси партиялар партиялық жүйелер және қоғамдық-саяси қозғалыстар. Саяси мәдениет, тәртіп. Саяси, идеология; даму, жаңғыру; қақтығыстар мен дағдарыстар. Әлемдік саясат, заманауи халықаралық қарым-қатынастар.	2
Мәдениеттану Мәдениет морфологиясы. Мәдениет тілі. Мәдениет семиотикасы. Мәдениет анатомиясы. Көшпенділер мәдениеті. Арғы түріктердің мәдени мұрасы. Ортағасырлық мәдениет. Орталық Азия. Түріктердің мәдени мұрасы. Қазақ мәдениетінің негізі. XVIII - XIX ғасырдың аяғындағы, XX ғасырдағы қазақ мәдениеті. Заманауи әлемдік үдерістер мен жаһандану жағдайындағы қазақ мәдениеті. Қазақстанның мәдени саясаты. «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасы.	2
Психология Ұлттық өзін өзі тану жағдайындағы тұлға. Мен және менің ынтам. Эмоциялар, эмоционалдық зерде. Адамның күш-жігері, өзін өзі реттеу психологиясы. Дара-типтік ерекшеліктер. Құндылықтар, қызығушылықтар, нормалар. Өмір мәні, кәсіби өзін өзі анықтау денсаулық психологиясы. Индивидтер мен топтар арасындағы қарым-қатынас. Қарым-қатынастың қабылданым жағы. Қарым-қатынастың интерактивтік жағы. Қарым-қатынастың коммуникативтік жағы. Әлеуметтік-психологиялық дау. Дау кезіндегі өзін өзі ұстау үлгілері. Тиімді қарым-қатынас әдістері.	2
Аспаптық және коммуникациялық модуль	25
Орыс/Қазақ тілі Лексика, ғылыми терминдер, синтаксистік конструкцияларды ауызша және жазбаша қарым-қатынаста дәл қолдану дағдыларын иелену; әңгіме құру дағдылары. Іскерлік қарым-қатынас, хаттар, есептер, пікір, эссе жазу дағдылары; мәтіндерді түсініп оқу, өз ойын жеткізе алу. Өртүрлі қарым-қатынас түрлерінде еркін сөйлеу, әңгіме, пікір-талас жүргізе алу. Функционалдық сөйлеу стильдері сөйлесу құралдарының тарихи қалыптасқан жүйесі ретінде, әдеби тілдің алуандығы.	10
Шетел тілі Әлеуметтік-тұрмыстық қарым-қатынас саласы. Мен және менің отбасым. Әлеуметтік-мәдени қарым-қатынас саласы. Әлем картасы. Салт-дәстүрлер. Оқу-кәсіби қарым-қатынас саласы: Болашақ кәсіп. Заманауи үй. Қазіргі қоғамдағы отбасы. Мәдени-тарихи ая. Білім. Кәсіп. Адам және табиғат, экологиялық мәселелер. Жаңалықтар, БАҚ, жарнама.	10
Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар Қоғам дамуындағы АКТ рөлі. АКТ саласындағы стандарттар. Компьютерлік жүйелерге кіріспе. Бағдарламалық қамсыздандыру. Операциялық жүйелер. Адам мен компьютердің өзара әрекеттестігі. Мәліметтер базасы жүйелері. Мәліметтерді талдау. Мәліметтерді басқару. Желілер мен телекоммуникациялар. Киберқауіпсіздік. Интернет-технологиялар. Бұлттық және ұялы технологиялар. Мультимедиялық технологиялар. Зияткерлік технологиялар. Электрондық технологиялар. Электрондық бизнес. Электрондық оқыту. Электрондық үкімет. Өнеркәсіптегі АКТ. АКТ даму келешегі.	5
Денсаулықты нығайту модулі	8
Дене тәрбиесі Дене тәрбиесі қағидаттары. Дене тәрбиесінің ғылыми негіздері. Заманауи сауықтыру жүйелері, ағзаның дене күйін бақылаудың негіздері. Өз бетінше	8

спортпен және дене тәрбиесімен айналысудың негізгі әдістері. Кәсіби дене дайындығы. Жалпы дене дайындығы. Жылдамдық. Жүгіру. Эстафеталар. Төзімділік, икемділік, шапшаңдық, үйлесімдік, тепе-теңдікті ұстауға жаттығуларды, гимнастикалық және акробаттық жаттығуларды орындау. Күш. Жалпы дайындық жаттығулар. Арнайы дене дайындығы.		
ТАҢДАУ БОЙЫНША КОМПОНЕНТ	5	
<i>Экология және өмір қауіпсіздігі</i> Пән білім алушыларда адамның қоршаған ортамен өзара іс-қимылы, экологиялық және техногендік тәуекелдер, тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету қағидаттары және қоғамның тұрақты дамуы тұжырымдамасы туралы білім жүйесін қалыптастырады. Білім алушы тұрақты даму мақсаттарын, инклюзивті орта ерекшеліктерін ескеріп, тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды әзірлеуді және негіздеуді меңгереді. Төтенше жағдайлар мен тәуекелдерді бақылау, талдау және алдын алу құралдарын қолдануға дағдыланады.	5	
<i>Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы саласындағы зерттеу дағдылары</i> ҚР Конституциясының, қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелері; мемлекеттік басқару органдарының жүйесі, өкілеттіктер шеңбері, экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары, әдістері, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлі; қаржылық құқық және қаржы; материалдық және іс жүргізу құқығының өзара іс-қимыл тетігі; сыбайлас жемқорлықтың мәні, оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік, құқықтық жауапкершілік шаралары; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнама.	5	
<i>Ғылыми зерттеулер әдістері</i> Зерттеу тәсілдері. Индуктивті және дедуктивті әдістер. Сапалы, сандық, аралас зерттеу әдістері. Бастапқы және қайталама зерттеу. Action research. Зерттеу дизайны - сипаттамалық, корреляциялық, эксперименттік, квази-эксперименттік, қарама- қарсы, лонгитюдті, кейс-стади, этнографиялық, эксплуатациялық, түсіндірме. Айнымалылар мен гипотезалар. Зерттеудің сенімділігі мен жарамдылығы. Жаңадан өндірілу және қайталану. Кездейсоқ және жүйелі қате. Триангуляция. Іріктеу. Үлгіні қалыптастыру кезінде қосу және алып тастау критерийлері. Іріктеу. Іріктемені қосу және алып тастау критерийлері. Деректерді іріктеу-сауалнамалар, сұхбаттар, эксперименттер, бақылау зерттеулері, жүйелі шолу. Деректерді тексеру. Сұхбатты транскрипциялау. Деректерді талдау-статистикалық талдау, мазмұнды талдау, дискурстық талдау, тақырыптық талдау, мәтіндік талдау. Зерттеу этикасы. Алқалық сыни пікір.	5	
<i>Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері</i> Пән экономикалық білімді қалыптастырады, кәсіпкерлік жүргізудің ғылыми негіздерін зерттейді. Кәсіпкерлік іс-әрекетті меңгеру барысында білімгер цифрлық технологияларды қолдана отырып мәліметтерді жинақтайды, бизнестің қыр сырын меңгере отырып, өз бетінше басқарушылық мәселелерді шешеді, алдында тұрған мақсаттарға қол жеткізу дағдыларын қалыптастыру арқылы көшбасшылық қабілетін көрсетеді. Білім алушы кәсіпті жүзеге асыру әдістерімен танысады, бизнесті ұйымдастыру мен басқару шешімдерін қабылдауға дағдыланады.	5	
<i>Қаржылық сауаттылық</i> Пәнді оқытудың мақсаты жеке тұлғалардың қаржылық сауаттылығын арттыру, жеке қаржыны басқару саласында құзыреттерді қалыптастыру болып табылады. Курстың міндеті жеке тұлғалардың қаржылық сауаттылығын тиімді арттыру үшін қаржы және қаржы институттары бойынша тәжірибені іс жүзінде қолдану болып табылады. Алынған білім қаржыны басқару саласында өзін-өзі дамыту, қаржылық ресурстарды басқару саласында жауапты және негізделген шешімдер қабылдау және осы шешімдерді іске асыру қабілетін арттыру үшін қажет.	5	
Барлық академиялық кредит саны	56	

Жоғары білім беру бағдарламасы бойынша НЕГІЗГІ ОҚУ ЖОСПАРЫ / Yüksek Eğitim Alanı TEMEL EĞİTİM PLANI
По программе высшего образования ОСНОВНОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН / High education program BASIC EDUCATION PLAN
6B01522 –Химия (ІР) /6B01522 –Kimya / 6B01522 –Химия (ІР) /6B01522 – Chemistry (ІР)

Пәннің (модульдің) атауы / Наименование предмета (модуля) / Subject (module) name	ECTS	Бакалавр дәрежесі, 4 академиялық жыл / Lisans derecesi, 4 akademik yıl/ Степень бакалавра, 4 академических года / BA degree, 4 academic years								Пререквизит Постреквизит Çekişmeler Sonra görüşecek Prerequisites Post-Requisite
		I		II		III		IV		
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі /Genel Eğitim Dersler Döngüsü(GED)/ Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)/ Cycle of general education (CGE)- 56акад.кр./akademik kredit/ academ.credits Міндетті компонент МК/ Zorunlu bileşen ZB/ Обязательный компонент ОК/ Required component RC - 51акад.кр./akademik kredit/ academ.credits Тандау компоненті (ТК)/ Seçmeli bileşen SB/Компонент по выбору КВ/ Component of Choice CC – 5 акад.кр./akademik kredit/ academ.credits										
Тарихи және философиялық құзыреттіліктер модулі / Tarihsel ve Felsefi Yeterlilikler Modülü / Модуль историко-философских компетенций/ Module of historical and philosophical competencies	10									
Қазақстан тарихы/Kazakistan Tarihi/История Казахстана/History of Kazakhstan	5		5							
Философия /Felsefe/Философия/Philosophy	5	5								
Қазақ (орыс) тілі/Kazak (Rus) Dili /Казахский (русский) язык/Kazakh(Russian) Language	10	5	5							Қазақ (орыс) тілі A1- пре - жоқ, постA2/ B1- пре A2, пост- B2/ C1 пре B2, C1-пост жоқ
Шетел тілі/Yabancı dil/Иностранный язык/Foreign Language	10	5	5							Ағылшын тілі 1 сем- A2- пре - жоқ, пост B1/B1- пре A2, пост- жоқ 2 сем-B2- пре жоқ, пост - C1/C1 пре B2, C1-пост жоқ
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар /Bilişim ve İletişim Teknolojileri /Информационно-коммуникационные технологии /Information and communication technology	5			5						
Әлеуметтік-саяси білім модулі/ Sosyo-politik bilgi modülü / Модуль социально-политических знаний/ Module of socio-political knowledge	8									
Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) / Sosyo-politik bilgi modülü (sosyoloji, siyaset bilimi, kültürel çalışmalar, psikoloji)/ Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) /Social and political education module (sociology, political science, cultural studies, psychology)	8			2						
				2						
				2						
				2						
Денсаулықты нығайту модулі/ Sağlğın teşviki modülü /Модуль укрепления здоровья / HealthPromotionmodule	8									
Денешынықтыру/Beden Eğitimi/Физическая культура/Physical Culture	8	2	2	2	2					

Модуль-Қоғамдық даму негіздері/ Modül - Sosyal gelişimin temelleri / Модуль-Основы общественного развития/Module- The basis of social development	5									
Экология және өмір қауіпсіздігі/Ekoloji ve yaşam güvenliği/Экология и безопасность жизнедеятельности/Ecology and Life Safety	5				5					
Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы саласындағы зерттеу дағдылары/Hukuk ve yolsuzlukla mücadele kültürü alanında araştırma becerileri / Исследовательские навыки в области права и антикоррупционной культуры/ Research skills in law and anti-corruption culture										
Ғылыми зерттеу әдістері / Bilimsel araştırma yöntemleri/ Методы научных исследований/ Research Methods										
Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері /Ekonomi, girişimcilik ve iş temelleri/Экономика, основы предпринимательства и бизнеса/ Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business										
Қаржылық сауаттылық /Finansal okuryazarlık/Финансовая грамотность Financial literacy										
Базалық және бейіндеуші пәндерциклі/ Temel ve profiloluşturma disiplinleri /Базовые и профилирующие дисциплины/ Basic and profile disiplins 198 акад.кр./akademik kredit/ academ.credits										
Базалық пәндер циклі / Temel disiplinleri /Базовые дисциплины Basic and profile disiplins. ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОМПОНЕНТ/ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ/ PEDAGOGICAL COMPONENT -60 акад.кр./akademik kredit/ academ.credits										
Модуль-Білім алушыны тұлға ретінде қолдай / Öğretmen Adaylarının Birey Olarak Desteklenmesi / Модуль-Поддержка обучающихся как личностей / Supporting learners as individuals / – 17 акад.кр./akademik kredit/ academ.credits/kredi										
Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары /Eğitimde Psikoloji ve Etkileşim-İletişim Kavramları / Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации/ Psychology in Education and Concepts of Interaction and Communication	4			4						
Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары / Eğitim Bilimi ve Temel Öğrenme Teorileri / Наука об образовании и ключевые теории обучения / Educational Science and Key Theories of Learning /	3			3						
Инклюзивті білім беру ортасы / Kapsayıcı (Kaynaştırma) Eğitim Ortamları / Инклюзивная образовательная среда / Inclusive Educational Environment	3					3				
Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері / Çocuk Gelişiminde Yaş ve Fizyolojik Gelişim Özellikleri /Возрастные и физиологические особенности развития детей/ Age and Physiological Features of the Development of Children/	3		3							
Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту/ Öğretimin Planlaması ve Bireyselleştirilmesi / Планирование преподавания и индивидуализация обучения/ Teaching Planning and Individualization of Learning	4					4				

Модуль-Оқыту және үйрету үшін бағалау/ / Модуль-Преподавание и оценивание для обучения / Teaching and assessment for learning / Öğretme ve Öğrenmenin Değerlendirilmesi – 9 акад.кр./akademik kredit/ academ.credits										
Оқытудың әдістері мен технологиялары / Öğretim Yöntem ve Teknikleri / Методы и технологии преподавания / Teaching Methods and Technologies /	5				5					
Бағалау және дамыту / Değerlendirme ve Geliştirme / Оценивание и развитие / Assessment and Development	4				4					
Модуль-Мұғалім - рефлексиялық практика иесі / Bir Yansıtıcı Uygulayıcı Olarak Öğretmen /Модуль-Учитель как рефлексирующий практик / Teacher As A Reflective Practitioner/ – 9 Акад.Кр./Akademikkredit/ Academ.Credits										
Педагогикалық зерттеулер / Pedagojik Araştırmalar / Педагогические исследования / Pedagogical Research	4				4					
Зерттеулер, даму және инновациялар/ Araştırma, Geliştirme ve Yenilikçilik / Исследования, развитие и инновации / Research, Development and Innovation	5							5		
Педагогикалық практика – Мұғалім – оқу фасилитаторы / Öğretimin Kolaylaştırıcısı Olarak Öğretmen (Pedagojik Uygulama) / Педагогическая практика – Учитель как фасилитатор обучения / Pedagogical practice -Teacher as a facilitator of learning / – 25 акад.кр./akademikkredit/ academ.credits										
Мұғалім кәсібіне кіріспе (оқу практикасы1-курс) / Öğretmenlik Mesleğine Giriş (Pedagojik Uygulama, 1. sınıf)/ – Введение в профессию учителя (учебная практика, 1 курс)/ Introduction to the teaching profession (1st year, educational practice)	2			2						Пре: - Пост: психологиялық-педагогикалық практика
Психологиялық және педагогикалық бағалау (психологиялық-педагогикалық практика, 2-курс) / Psikolojik ve Pedagojik Değerlendirme (psikolojik ve pedagojik uygulama , 2. sınıf)/ Психолого-педагогическое оценивание (психолого-педагогическая практика, 2 курс) / Psychological and pedagogical assessment (2nd year psychological and pedagogical practice)	2				2					Пре: оқу практикасы Пост: педагогикалық практика
Педагогикалық технология (педагогикалық практика, 3-курс) // Педагогическая технология (Педагогическая практика, 3 курс)/ Pedagogical approaches (3rd year, pedagogical practice) Pedagojik Yaklaşımlar (Pedagojik Uygulama, 3. sınıf)	6						6			Пре: психологиялық-педагогикалық практика Пост: өндірістік-педагогикалық практика
Білім берудегі зерттеулер мен инновациялар (өндірістік-педагогикалық практика, 4-курс) / Eğitimde Araştırma ve Yenilikler (Pedagojik Uygulama, 4. sınıf)/ Исследования и инновации в образовании (производственная-педагогическая практика, 4 курс)/ Research and innovation in education (4th year industrial- pedagogical practice)	15								15	Пре: өндірістік-педагогикалық практика
Бейіндеуші пәндер циклі / Profil oluşturma disiplinleri /Профилирующие дисциплины Profile disiplins – 130 акад.кр./akademikkredit/ academ.credits Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli/Вузовский компонент ВК/University Component UC -86 акад.кр./akademikkredit/ academ.credits Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ Component of Choice CC - 44 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)										
Модуль – Түркі дүниесі/ Modül – Türk Dünyası/ Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World	16									

Ататүрік принциптері/Atatürk İlkeleri/ПринципыАтатюрка/PrinciplesofAtaturk	3				3					
Түркі мемлекеттер тарихы/Türk memleketleri tarihi/История тюркских государств/TurkicStateshistory										
Ясауитану/YesevilikBilgisi/Ясавиведение/YassawiStudy	3				3					
Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-A1,B2) /Türk (Kazak) Dili –(Seviye 1-A1,B2)/Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 1- A1,B2)/Turkish (Kazakh) Language – (Level 1- A1,B2)	5	5								Пре: жоқ Пост: Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-A2, C1)
Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-A2, C1) /Türk (Kazak) Dili –(Seviye 2-A2, C1) /Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 2-A2, C1) /Turkish (Kazakh) Language – (Level 2-A2, C1)	5		5							Пре: Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-A1, B2) Пост: жоқ
ПӘНДІК КОМПОНЕНТ/ KONU BİLEŞENİ / ПРЕДМЕТНЫЙ КОМПОНЕНТ/ SUBJECT COMPONENT -114 академиялық кредит										
Модуль - Айналамыздағы химия/ Modül - Çevremizdeki kimya/ Модуль - Химия вокруг нас/ Module - Chemistry around us	24									
Химиядағы математика мен физика /Kimyada Matematik ve Fizik Математика и физика в химии /Mathematics and Physics in Chemistry	5	5								Пре:- Пост: Физикалық химия
Қоршаған орта химиясы /Çevre Kimyası Химия окружающей среды /Environmental Chemistry	4						4			
Экологиялық білім беру және тұрақты даму/Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilir Kalkınma/Экологическое образование и устойчивое развитие/Ecological education and sustainable development										
Биохимия /Biyokimya /Биохимия /Biochemistry										
Тұрмыстағы химия /Günlük yaşamda kimya Химия в быту /Chemistry in everyday life	5						5			
Коллоидты химия /Kolloidal Kimya /Коллоидная химия/Colloidal chemistry										
Полимерлер химиясы/Polimerlerin kimyası Химия полимеров/Polymer Chemistry	5							5		
Химиялық өндіріс негіздері /Kimyasal üretimin temelleri Основы химического производства /Fundamentals of chemical production	5							5		
Модуль - Қолданбалы химия/ Modül - Uygulamalı Kimya /Модуль - Прикладная химия/ Module - Applied chemistr	21									
Аналитикалық химия /Analitik Kimya Аналитическая химия /Analytical Chemistry	7			7						Пре:- Пост: Табиғат нысандарының биогеохимиялық талдауы
Химиялық талдау /Kimyasal analiz /Химический анализ/Chemical analysis										
Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу/Kimyada veri tasarımı ve işleme Проектирование и обработка данных в химии/Design and data processing in chemistry	3				3					

Хемометрика /Kemometrikler /Хемометрика /Chemometrics											
Табиғат нысандарының биогеохимиялық талдауы/Doğal nesnelerin Biyojeokimyasal analizi/Биогеохимический анализ природных объектов Biogeochemical analysis of natural objects	5						5			Пре: Аналитикалық химия	
Химиялық синтездеу өнері /Kimyasal Sentez Sanatı	6							6			
Искусство химического синтеза /Art of Chemical Synthesis											
Нанохимия /Nanokimya/Нанохимия/Nanochemistry											
Модуль - Химиялық құрылымы мен қызметтері/ Modül - Kimyasal Yapı ve Fonksiyonlar /Модуль - Химическая структура и функции/Module- Chemical structure and functions	23										
Бейорганикалық химия /İnorganik kimya	6	6									
Неорганическая химия /Inorganic chemistry											
Химияға кіріспе /Kimyaуа Giriş/Введение в химию /Introduction to Chemistry											
Химиялық байланыс және құрылым /Kimyasal bağ ve yapı	4		4								
Химическая связь и структура/Chemical bond and structure											
Атом құрылысы және периодтылық/Atomik yapı ve periyodiklik	6			6							
Строение атома и периодичность/Atomic structures and periodicity											
Көміртек және оның қосылыстарының химиясы/Karbon ve bileşiklerinin kimyası/Химия углерода и его соединений/Chemistry of carbon and its compounds	7						7				
Модуль - Энергетика және химиялық процестердің механизмі/ Modül - Enerji ve kimyasal süreçlerin mekanizması/Модуль - Энергетика и механизм химических процессов/Module - Energy and mechanism of chemical processes	20										
Ерітінділер химиясы/Çözeltilerin kimyası	5				5						
Химия растворов/ Chemistry of solutions											
Физикалық химия /Fiziksel Kimya	5					5				Пре: Химиядағы математика мен физика Пост:-	
Физическая химия /Physical chemistry											
Кинетика және катализ/Kinetik ve Kataliz	5						5				
Кинетика и катализ /Kinetics and catalysis											
Термохимия /Termokimya/Термохимия/Thermochemistry											
Электрохимия /Elektrokimya /Электрохимия /Electrochemistry	5							5			
Радиохимия /Radyokimya /Радиохимия /Radiochemistry											
Модуль - Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі/ Modül - Kimya eğitimi Pedagojik Yaklaşım / Модуль - Педагогический подход к обучению химии/Pedagogical approach to teaching chemistry	26										

Академиялық жазылым /Akademik abonelik Академическое письмо /Academic letter	3				3							
Мектепте химияның құрылымдық-мазмұндық бөлімдерін оқыту Okulda kimyanın yapısal ve içerik bölümlerinin öğretilmesi Обучение структурно-содержательных разделов химии в школе Teaching structural and substantive sections of chemistry at school	6					6				Пост: Химия бойынша оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастыру және жасанды интеллект		
Химиядан есептер шығару /Kimya problemlerinin çözümü Решение задач по химии /Solving problems in chemistry	6					6						
Химия бойынша оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастыру және жасанды интеллект Kimya öğrencilerinin proje faaliyetlerinin organizasyonu ve yapay zeka Организация проектной деятельности учащихся по химии и искусственный интеллект Organization of students' project activities in chemistry and artificial intelligence	4							4		Пре: Мектепте химияның құрылымдық-мазмұндық бөлімдерін оқыту Пост: -		
Химия зертханасы және тәуекелдерді басқару Kimya Laboratuvarı ve Risk Yönetimi Лаборатория химии и управление рисками Chemistry laboratory and risk management	2								2			
STEM-білімберу /STEM Eğitimi STEM-образование /STEM education	5								5			
Химия сабақтарындағы CLIL /CLİL kimya dersinde CLIL на уроках химии /CLIL in chemistry lessons												
Қорытынды аттестаттау / Final Sınav/ Итоговая аттестация/ Final Attestation - / 8 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)												
Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/Tezi Veya Projeyi hazırlama ve Savunma yada Kapsamlı Snavına girme/Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена/Writing and defending a diploma work, diploma project or preparing and passing of Complex exam									8			
Жалпы барлығы/ Genel Toplam /Общий итог/ General:	254	33	31	35	35	31	29	30	30			

ББ Реестріне енгізілген ОН және пәндер бойынша матрицасы
6B01522 –Химия (ІР), /6B01522 –Химия (ІР) /6B01522 –Chemistry (ІР)

ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІ (ОН) :	Білім беру бағдарламасының түлектері: ОН 1 - қоршаған орта шынайылығын қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде, табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми-философиялық білім әдістерімен ғылыми түсінуді және зерттеуді қамтамасыз ететін философиялық таным арқылы, Қазақстанның тарихи және құқықтық-экономикалық дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және ерекшеліктерін терең түсіну мен талдауды ескере отырып, бағалау ОН 2- білім алушыға бағытталған, құзыреттілікке негізделген, инклюзивті көзқарас және салауатты өмір салтын қолдауға бағдарлану қағидаттарын ескере отырып, білім беру ортасының әртүрлі түрлерінде педагогика және психология бойынша білімдерді қолдану ОН 3 - өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру ОН 4 – ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, жасанды интеллект технологияларын және озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану; ОН 5 – заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету; ОН 6 эксперименттік зерттеулер мен ғылыми, зертханалық және оқу-әдістемелік сипаттағы әртүрлі тәжірибеге бағытталған тапсырмалардың нәтижелерін талдау және бағалау кезінде пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және түсіндіру; ОН 7 - білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану; ОН 8 - күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу;
---	--

	ECTS	ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8
Экология және өмір қауіпсіздігі/Ekoloji ve yaşam güvenliği/Экология и безопасность /жизнедеятельности/EcologyandLifeSafety	5	+	+						
Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы саласындағы зерттеу дағдылары/ Hukuk ve yolsuzlukla mücadele kültürü alanında araştırma becerileri / Исследовательские навыки в области права и антикоррупционной культуры/ Research skills in law and anti-corruption culture		+							
Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері /Ekonomi, girişimcilik ve iş temelleri/Экономика, основы предпринимательства и бизнеса/ Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business		+							
Ғылыми зерттеу әдістері / Bilimsel araştırma yöntemleri/ Методы научных исследований/ Research Methods					+			+	
Қаржылық сауаттылық /Finansal okuryazarlık/Финансовая грамотность Financial literacy		+							

Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары /Eğitimde Psikoloji ve Etkileşim-İletişim Kavramları / Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации/ Psychology in Education and Concepts of Interaction and Communication	4		+	+					
Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары / EğitimBilimiveTemelÖğrenmeTeorileri / Наука об образовании и ключевые теории обучения /EducationalScienceandKeyTheoriesofLearning /	3				+				
Инклюзивті білім беру ортасы / Kapsayıcı (Kaynaştırma) Eğitim Ortamları / Инклюзивная образовательная среда / Inclusive Educational Environment	3		+						
Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері / Çocuk Gelişiminde Yaş ve Fizyolojik Gelişim Özellikleri /Возрастные и физиологические особенности развития детей/ Age and Physiological Features of the Development of Children/	3		+					+	
Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту/ Öğretimin Planlaması ve Bireyselleştirilmesi / Планирование преподавания и индивидуализация обучения/ Teaching Planning and Individualization of Learning	4		+					+	
Оқытудың әдістері мен технологиялары / Öğretim Yöntem ve Teknikleri / Методы и технологии преподавания / Teaching Methods and Technologies /	5		+						+
Бағалау және дамыту / DeğerlendirilmeveGeliştirme / Оценивание и развитие /AssessmentandDevelopment	4		+					+	+
Педагогикалық зерттеулер / PedagojikAraştırmalar / Педагогические исследования / PedagogicalResearch	4		+	+	+				
Зерттеулер, даму және инновациялар/ Araştırma, Geliştirme ve Yenilikçilik / Исследования, развитие и инновации / Research, Development and Innovation	5		+	+	+				
Ата түрік принциптері/Atatürk İlkeleri/ПринципыАтатюрка/PrinciplesofAtaturk	3	+							
Түркі мемлекеттер тарихы/Türk kmemleketleri tarihi/История тюркских государств/TurkicStateshistory		+							
Ясауитану/YesevilikBilgisi/Ясавиведение/YassawiStudy	3	+							
Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-A1,B2) /Türk (Kazak) Dili –(Seviye 1-A1,B2)/Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 1- A1,B2)/Turkish (Kazakh) Language – (Level 1- A1,B2)	5				+				
Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-A2, C1) /Türk (Kazak) Dili –(Seviye 2-A2, C1) /Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 2-A2, C1) /Turkish (Kazakh) Language – (Level 2-A2, C1)	5				+				
Мұғалім кәсібіне кіріспе (оқу практикасы1-курс) / Öğretmenlik Mesleğine Giriş (Pedagojik Uygulama, 1. sınıf)/ – Введение в профессию учителя (учебная практика, 1 курс)/ Introduction to the teaching profession (1st year, educational practice)	2		+						

Психологиялық және педагогикалық бағалау (психологиялық-педагогикалық практика, 2-курс) / Psikolojik ve Pedagojik Değerlendirme (psikolojik ve pedagojik uygulama, 2. sınıf)/ Психолого-педагогическое оценивание (психолого-педагогическая практика, 2 курс) / Psychological and pedagogical assessment (2nd year psychological and pedagogical practice)	2		+	+					
Педагогикалық технология (педагогикалық практика, 3-курс) // Педагогическая технология (Педагогическая практика, 3 курс)/ Pedagogical approaches (3rd year, pedagogical practice) Pedagojik Yaklaşımlar (Pedagojik Uygulama, 3. sınıf)	6		+	+				+	
Білім берудегі зерттеулер мен инновациялар (өндірістік-педагогикалық практика, 4-курс) / Eğitimde Araştırma ve Yenilikler (Pedagojik Uygulama, 4. sınıf)/ Исследования и инновации в образовании (производственная-педагогическая практика, 4 курс)/ Research and innovation in education (4th year industrial-pedagogical practice)	15		+	+	+			+	
Химиядағы математика мен физика/Kimyada Matematik ve Fizik Математика и физика в химии/Mathematics and Physics in Chemistry	5				+		+		+
Қоршаған орта химиясы/Çevre Kimyası/Химия окружающей среды/Environmental Chemistry	4	+				+			+
Экологиялық білім беру және тұрақты даму/Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilir Kalkınma/Экологическое образование и устойчивое развитие Ecological education and sustainable development		+							+
Биохимия/Biyokimya/Биохимия/Biochemistry	5					+			+
Тұрмыстағы химия/Günlük yaşamda kimya/Химия в быту/Chemistry in everyday life						+			+
Коллоидты химия/Kolloidal Kimya/Коллоидная химия/Colloidal chemistry	5					+		+	+
Полимерлер химиясы/Polimerlerin kimyası/Химия полимеров/Polymer Chemistry						+		+	+
Химиялық өндіріс негіздері/Kimyasal üretimin temelleri Основы химического производства/Fundamentals of chemical production	5					+	+		+
Аналитикалық химия/Analitik Kimya/Аналитическая химия/Analytical Chemistry	7					+	+	+	+
Химиялық талдау/Kimyasal analiz/Химический анализ/Chemical analysis	3					+	+		+
Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу/Kimyada veri tasarımı ve işleme Проектирование и обработка данных в химии/Design and data processing in chemistry						+	+		+
Хеометрика/Kemometrikler/Хеометрика/Chemometrics							+		+
Табиғат нысандарының биогеохимиялық талдауы/Doğal nesnelerin Biyojeokimyasal analizi/Биогеохимический анализ природных объектов/ Biogeochemical analysis of natural objects	5						+	+	+

Химиялық синтездеу өнері/Kimyasal Sentez Sanatı Искусство химического синтеза/Art of Chemical Synthesis	6					+	+		+
Нанохимия/Nanokimya/Нанохимия/Nanochemistry						+			+
Бейорганикалық химия/İnorganik kimya/Неорганическая химия Inorganic chemistry	6					+	+		+
Химияға кіріспе/Kimyaya Giriş/Введение в химию /Introduction to Chemistry						+	+		
Химиялық байланыс және құрылым/Kimyasal bağ ve yapı Химическая связь и структура/Chemical bond and structure	4					+			+
Атом құрылысы және периодтылық/Atomik yapı ve periyodiklik Строение атома и периодичность/Atomic structures and periodicity	6					+			+
Көміртек және оның қосылыстарының химиясы/Karbon ve bileşiklerinin kimyası /Химия углерода и его соединений/Chemistry of carbon and its compounds	7					+	+		+
Ерітінділер химиясы/Çözeltilerin kimyası/Химия растворов/Chemistry of solutions	5					+	+		+
Физикалық химия /Fiziksel Kimya /Физическая химия/Physical chemistry	5					+	+		+
Кинетика және катализ/Kinetik ve Kataliz/Кинетика и катализ/Kinetics and catalysis	5					+			+
Термохимия /Termokimya/Термохимия/Thermochemistry						+			+
Электрохимия/Elektrokimya/Электрохимия/Electrochemistry	5					+			+
Радиохимия/Radyokimya/Радиохимия/Radiochemistry						+			+
Академиялық жазылым/Akademik abonelik/Академическое письмо/ Academic letter	3			+	+				
Мектепте химияның құрылымдық-мазмұндық бөлімдерін оқыту/Okulda kimyanın yapısal ve içerik bölümlerinin öğretilmesi/Обучение структурно-содержательных разделов химии в школе/Teaching structural and substantive sections of chemistry at school	6		+	+				+	
Химиядан есептер шығару /Kimya problemlerinin çözümü Решение задач по химии/Solving problems in chemistry	6					+	+	+	
Химия бойынша оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастыру және жасанды интеллект /Kimya öğrencilerinin proje faaliyetlerinin organizasyonu ve yapay zeka/Организация проектной деятельности учащихся по химии и искусственный интеллект/Organization of students' project activities in chemistry and artificial intelligence	4		+	+	+			+	
Химия зертханасы және тәуекелдерді басқару/Kimya Laboratuvarı ve Risk Yönetimi/Лаборатория химии и управление рисками/Chemistry laboratory and risk management	2			+		+	+		

STEM-білімберу/STEM Eğitimi/STEM-образование/STEM education	5				+			+	+
Химия сабақтарындағы CLIL /CLİL kimya dersinde/CLIL на уроках химии CLIL in chemistry lessons					+			+	+

4.5 Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтауға қойылатын талаптар

Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтау үшін болашақ мұғалімдер:

- базалық және бейіндік пәндер циклдері бойынша кредиттердің ең аз санына;
- ЖОО компоненті және таңдау компоненті бойынша курстарды сәтті аяқтауға;
- оқудың барлық нәтижелеріне қол жеткізуге;
- қорытынды аттестаттау жұмысын сәтті орындау және қорғау (*ауызша емтихан, жазбаша емтихан, дипломдық жұмыс, зерттеу жобасы, ұйымдастыру жобасы, стратегиялық жоба, арт-жоба*);
- ең төменгі орташа баллға қол жеткізулері тиіс

5. Студенттің жұмыс сипаттамасы

Педагогикалық жоғары оқу орны студенттерінің жұмысы байланыс сабақтарын, жеке, жұптық және топтық жұмысты, тапсырмалар, емтихандар және т.с.с. қамтиды. 1 ECTS = студенттің 30 сағат жұмысы.

Студенттің өзіндік және/немесе жұптық және топтық жұмысы келесі дара бөлшектерден тұрады: оқытушының басшылығымен жеке және/немесе жұптық және топтық жұмыс және толық өз бетімен орындалатын жұмыс.

Студенттің өзіндік және/немесе жұптық және топтық жұмысы оқу-әдістемелік әдебиетпен және әр курс бойынша ұсыныстармен қамтамасыз етілген, өзіндік/топтық оқу үшін бөлінген тақырыптардың белгілі бір тізімі бойынша жүргізіледі. Оқытушының басшылығымен жүргізілетін студенттердің өзіндік және/немесе жұптық және топтық жұмысы университет немесе оқытушының өзі анықтайтын кесте бойынша жүргізіледі;

Толық өз бетімен орындалатын жұмыс көлемі педагогикалық жоғары оқу орны студентінен күнделікті өзіндік жұмысты талап ететін тапсырмалармен бекітіліп отырылады.

Аудиториядағы жұмыс, оқытушының басшылығымен жүргізілетін студенттің өзіндік және/немесе жұптық және топтық жұмыс және оқу жұмысының барлық түрлері бойынша толығымен өз бетімен орындалатын жұмыс арасындағы уақыт арақатынасты білім беру мекемесі өздігінен анықтайды.

6. Баға/бағалау әдістері

6.1 Бағалау

Оқыту нәтижелерін бағалау модульдердің құзыреттілік мақсаттарына және ондағы курстарды бағалау өлшемдеріне негізделеді. Бағалау критерийлері әртүрлі тапсырмалардың негізі ретінде қолданылады. Оқу тапсырмаларына білім алушының өздік тапсырмасы, топтық тапсырма, жоспар, есеп, топтық пікірталас, топтық тест, дамытуға арналған тапсырмалар, зертханалық тапсырмалар, ойлау мен бағалауға қатысты тапсырмалар немесе белсенділікті арттыратын тапсырмалар жатады. Бағалау болашақ мұғалімнің педагогикалық білім беру модульдерінің құзыреттілік мақсаттарына қол жеткізгені туралы мәліметті алуға мүмкіндік береді. жеткізеді.

Бағалау жалпы құзыреттілікке бағдарланған білім беру негізінде жатыр. Құзыреттілікке негізделген бағалау болашақ мұғалімнің нені білетінін ғана емес, сонымен қатар оның дағдысын, болашақ мұғалімдер өздерінің білімдерін өмірде кездесетін қиындықтарға немесе жағдайларға қатысты қолдана алуын өлшеуі тиіс. Болашақ мұғалімдерге кәсіби қызметінде кездесуі ықтимал жағдайларға байланысты тапсырмалар және қайталанбайтын өзіндік қиындық тудыратын тапсырмалар берілуі керек. Құзыреттілікке негізделген оқытуда бағалау өте маңызды қызмет атқарады. Бұрынғы құзыреттіліктер мен жеке жағдайларды мойындау негізінде құзыреттілікті әр курста көрсетуге болады. Құзыреттілікті көрсету бүкіл оқу модулін қамти алады. Басқа жерден алынған дайындық пен оқыту алдындағы мойындау және мақұлдау практикасына қатысты арнайы нұсқаулықтар.

Оқу шәкіл негізінде бағаланады. Болашақ мұғалімдердің оқу жетістіктері (білімі, шеберлігі, дағдылары мен құзыреттіліктері) сандық баламасы бар (оң бағалар, кему ретімен, "А"-дан "D"-ға дейін, «қанағаттандырылғысыз» - "FX", "F") халықаралық мақұлданған әріптік жүйеге сәйкес келетін 100-балдық шәкіл бойынша баллмен есептеледі.

Төрт баллдық жүйе бойынша сандық баламаға сәйкес келетін білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың әріптік жүйесі

Әріптік жүйедегі баға	Баллдардың сандық баламасы	%-дық үлесі	Дәстүрлі жүйедегі баға
A	4,0	95-100	Үздік
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	
C	2,0	65-69	қанағаттанарлық

C-	1,67	60-64	қанағаттанарлықсыз
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	
F	0	0-49	

Бағалаудағы мақсат – болашақ мұғалімдерге көмек пен қолдау көрсету, олардың өзін-өзі бағалау қабілетін дамыту, болашақ мұғалімдердің құзыреттілігі туралы ақпаратты ұсыну және білім беру бағдарламасында анықталған жоспарланған оқыту нәтижелеріне және құзыреттіліктерге қол жеткізулерін қамтамасыз ету болып табылады. Өзін - өзі бағалау және өзара бағалау дағдылары еңбек қызметіндегі негізгі дағдылар болып есептеледі және бағалау оқу үдерісінде осы дағдыларды дамытуды қолдаудың басты құралы болып табылады.

6.2 Сыртқы бағалау

1) Жаңа білім беру бағдарламаларын әзірлеу. Ішкі сапаны қамтамасыз ету жүйесі

Жаңа білім беру бағдарламасы болашақ мұғалімдер, оқытушылар мен жұмыс берушілерді қоса, барлық мүдделі тараптармен әрекеттесу негізінде әзірленуі тиіс. Бүкіл үдерістің мақсаты бар бағдарламаның мақты жақтарын және жоғары сапасын әрі қарай дамыта отырып, болашақ мұғалімдердің жұмыс көлеміне талаптар мен білім беру менеджменті бойынша курс қажеттілігі сынды кейбір мәселелерін шешу болып табылады. Барлық студенттер мен түлектерді сұрау, сондай-ақ фокус-топтарда талқылау мен түлектер және жұмыс берушілермен талқылаулар бағдарламаны жобалаудың негізі болып табылады. Профессорлық-оқытушылық құрам тұтас бағдарлама мақсаттарын және оқыту нәтижелерін талқылауға қатысады, ал бағдарламаны әзірлеушілер тобы бірлесіп өздерінің мамандықтары бойынша курстарды әзірлеу жұмыстарын атқарады.

Жоғары оқу орны факультеті (мектебі) негізінде білім беру бағдарламаларының мазмұны мен оларды іске асыру жағдайы, бағалау саясаты мен факультеттің (мектептің) басқа да академиялық сұрақтары бойынша шешімдерді қабылдайтын, студенттердің білім беру бағдарламаларының және (немесе) пәндер/модульдер сапасы туралы сұрайын ұйымдастыратын академиялық сапа жөніндегі кеңес құрылады.

2) Білім беру бағдарламаларының сыртқы бағалауы үдерістері. Үздіксіз жетілдіру

Профессорлық-оқытушылық құрам тұтастай өздерінің курстарын тұрақты түрде жетілдіруге белсенді түрде қатысады, бұл жоғары оқу орны мәдениетінің және олардың білім беру саласындағы сарапшы ретінде меншік кәсіпқойлығының ажырамас бөлігі болып табылады. Курстарды бағалау және Студенттік комитеттің отырысы сынды кері байланыстың ресми тетіктеріне қосымша оқытушылар мен студенттер нақты курстар мен тұтас бағдарламаға қатысты тығыз байланыс орнатуы тиіс. Үздіксіз талдау және жетілдіру үдерісі жыл сайынғы бағдарламаны бақылау үдерісінің негізінде жатыр, оның барысында кейбір оқытушылар өздері жүргізген курстарды талдайды, бұл мамандану деңгейінде талдау мен жақсарту бойынша ұсыныстарға алып келеді, ал ол өз кезегінде бағдарлама мен мектеп деңгейінде талдау және әрі қарайғы жетілдіру жоспарларына алып келеді.

Жоғары оқу орындары жұмыс берушілермен және кәсіби қауымдастықпен кері байланыс орнатудың тұрақты, ресми тетіктерін иеленеді. Бұл қарым-қатынас бағдарламаны үнемі жетілдірудің негізі болып табылады.

Білім беру бағдарламаларының сапасын қамтамасыз етуді жасқарту үшін жоғары оқу орындары:

- Сапаны қамтамасыз ету мен сапаны арттыру арасындағы тепе-теңдік сақталатын, ішкі сапа жүйесін әзірлейді. Бұл ретте, сапаны қамтамасыз ету алдын алу шарасы, ал сапаны арттыру одан жоғары мақсаттарды иеленіп, трансформациялық өзгерістерді білдіреді (Jones, 2003).
- Институционалдық сауаттылық деңгейін арттырып, Еуропалық жоғары оқу орны кеңістігінде Сапаны қамтамасыз ету стандарттары мен нұсқаулықтарын (ESG) (2015) терең түсініп, ESG 2015 стандарттарын енгізуі тиіс.
- Сапаны қамтамасыз етудің институционалдық үдерістерін тұрақты түрде жетілдіру үшін оларды ұдайы қайта қарап отыруы тиіс.

3) Аккредиттеу

Қазақстанда институционалдық және арнайы аккредиттеу бар, жоғары оқу орындары үшін ол ерікті түрде болып қалып отыр. Алайда аккредиттеу болашақ мұғалімдерді оқыту үшін мемлекеттік гранттарды иеленудің негізгі шарттарының бірі болып табылады.

7. Оқытушы-профессорлық құрамға қойылатын талаптар

7.1 Оқытушы-профессорлық құрамға қойылатын талаптар

Білім беру бағдарламасының пәндеріне сәйкес оқытушылардың болуы, оқытушылар білімінің оқытылатын пәндер бейініне сәйкестігі және/немесе олардың «Философия докторы (PhD)» немесе «Бейіні бойынша доктор» ғылыми атағы немесе ғылыми дәрежесі, және/немесе «доцент (доцент)» ғылыми атағы немесе «профессор» (болған жағдайда) және/немесе пәндер бейіні бойынша «магистр» дәрежесі бар оқытушылар және (немесе) кемінде үш жыл еңбек өтілі бар аға оқытушылар оқытушы ретінде жұмыс өтілі немесе бейіні

бойынша кемінде бес жыл практикалық жұмыс өтілі бар оқытушылардың бар болуы. Оқытушылық құрамның жоғары/академиялық дәрежесі ғылым докторы/кандидаты ғылыми дәрежесіне немесе доктор немесе магистр жоғары/ғылыми дәрежесіне сәйкес келеді. Негізгі білім немесе жоғары оқу орнынан кейінгі білім немесе ғылым докторы/кандидаты ғылыми дәрежесі, ғылыми дәреже оқытылатын пәндерге сәйкес келуі тиіс.
7.2 Қосымша талап етілетін оқытушы-профессорлық құрам Негізгі жұмыс орнымен қатар, қосалқы жұмыс істейтін, оқытатын пәндердің бағытында практикалық кәсіби қызметпен айналысатын, дайындық бағыты бойынша жұмыс өтілі 3 жылдан артық оқытушылар. Жұмысқа қосымша жетекші ғалымдар, басқа жоғары оқу орындарының және ғылыми-зерттеу ұйымдарының мамандары, сарапшы мұғалім, зерттеуші мұғалім, шебер мұғалім сынды тиісті санаттардың мұғалімдері мен мектеп басшылары тартыла алынады.
7.3 Оқытушы-профессорлар құрамының біліктілігін арттыру қажеттілігі Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңының (2007; 27.12.2019 ж. өзгертулермен) және Қазақстан Республикасында жоғары білім ұйымдарының қызметін реттейтін басқа да нормативтік құқықтық актілердің негізінде жоғары білім ұйымында қызметін жүзеге асыратын оқытушы бес жылдан бір реттен сирек емес, ұзақтығы төрт айдан аспайтын біліктілігін арттыруға құқылы. Кәсіби құзыреттіліктерді дамыту да Қазақстан Республикасында қабылданған «Үздіксіз білім беру (үздіксіз оқыту) тұжырымдамасында» (2021) қабылданған басымдылықтардың бірі болып табылады.
7.4 Қосымша әкімшілік қызметкер қажеттілігі Академиялық сұрақтар жөніндегі проректор білім беру қызметтерін жоспарлау және іске асыруды бақылау үшін жауап береді. Рәсімдердің нақты кезеңдерін ұйымдастыру және орындауды үйлестіру және нәтижелердің сапасы үшін жауапкершілік бөлімше басшыларына жүктеледі.

8. Ресурстар

8.1. Кітапхана ресурсы Кітапхана қоры ақпараттық ресурстардың құрамдас бөлігі болып табылады және білім беру, оқу-әдістемелік, ғылыми және басқа әдебиетті қамтиды. Оқу және ғылыми әдебиет кітапхана қорының болуы: оқыту тілдерінде басып шығарылғандарды қоса алғанда, білім беру бағдарламаларының 100% пәндерін қамтамасыз ететін, соңғы он жылдағы баспа және электрондық басылымдар түрінде. Кітапхана қорының жаңартылуы Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттарына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс.
8.2. IT-ресурстар Жоғары оқу орны болашақ мұғалімдерді оқу-әдістемелік әдебиетпен және (немесе) білім беру бағдарламаларын табысты іске асыру үшін қажетті электрондық ресурстармен, білім беру менеджменті жүйесінің (веб-сайт, ақпараттық білім порталы, автоматтандырылған оқитудың академиялық кредиттік технологиялары жүйесін, ақпараттық-білім ресурстарының кешенін қамтитын жоғары технологиялы ақпараттық-білім ортасы) қызмет етуін қамтамасыз етеді.
8.3 Инфрақұрылым Жоғары оқу орны оқу, әдістемелік, ғылыми және басқа әдебиетпен, мультимедиялық кешені бар аудиториялармен, компьютерлік сыныптармен, кең жолақты Ғаламторға қолжетімділікпен, спорттық, материалдық-техникалық, оқу-зертханалық базалармен және білім беру бағдарламасын іске асыру үшін қажетті жабдықтармен қамтамасыз етеді.

9. Қосымша ақпарат

9.1 Қосымша материалдар Инклюзия білім беру бағдарламасының маңызды өтпелі қағидаттарының бірі болып табылады (толығырақ 1-қосымшадан қараңыз). Білім берудегі инклюзия барлық білім алушылар, дене кемістігіне немесе мүгедектікке қарамастан, әдеттегі мектептерге барып, құрбыларымен бірге оқу мүмкіндігін иеленуі дегенді білдіреді. Педагогикалық білім беруде болашақ мұғалімдер алуандық педагогикасы қағидасына немесе барлығы үшін әмбебап дизайн қағидаларына негізделген әртүрлі білім алушылар үшін оқу бағдарламаларын іске асыруда кәсіпқой ретінде сезінуіне ерекше көңіл бөлінеді. Бірлесіп оқыту және саралау тәсілі сынды инклюзивті педагогикалық әдістерді іске қосу маңызды. Тек мамандандырылған мұғалімдер (арнайы білім мұғалімдері) ғана емес, сондай-ақ барлық мұғалімдер инклюзивті білім беру ортасында жұмыс істей алуы маңызды. Осылайша, барлық болашақ мұғалімдердің төмендегі салалардағы құзыреттіліктерін дамыту қажет: Инклюзивті білім беру тұжырымдамаларын және қағидаттарын білу - Инклюзия құндылығы тұрғысынан өзінің жұмысын бағалау. - бейімделетін бағдарламалар, оқу жетістіктерін бағалаудың әдістерін өзгерту сынды білім беру үдерісінің икемді үлгісімен жүзеге асырылатын білім берудегі инклюзивтілік қағидасын жүзеге асыруды түсіну - балалардың қабілеттерінің әртүрлі екенін түсіну және жан-жақты білім алушыларды қолдау үшін әртүрлі

траекторияларды қолдану.

Оқытуда іс жүзінде қолдану

- Белгілі бір пән бойынша айрықша білім беру қажеттіліктері бар бала үшін бейімделген/жеке бағдарламаны әзірлеу.
- Мультимодальды әмбебап оқыту әдістерін, қарапайым құрылымды сөйлеуді, балама коммуникацияны қолдану

9.2 Электрондық оқыту

Сандық технологиялардың жылдам дамуы нақты бағдарламалық құралдарды зерделеуді ғана емес, сондай-ақ болашақ мұғалімдердің оқытуда виртуалды оқыту құралдарын қолдану және цифрлық оқыту орталарында (психологиялық және дидактикалық негіздеме) оқыту үдерістері үшін жарамды педагогикалық әдістерді таңдау бойынша құзыреттіліктерін дамытуды талап етеді. Ол үшін жоғары оқу орындарына:

- цифрлық технологияларды тиімді қолдана отырып, болашақ мұғалімдердің біліктілігін арттыру үшін жағдай жасауы;
- цифрлық құралдарды қолдану немесе виртуалды оқыту орталарында жұмыс істеу кезінде білім алушылардың білімдегі дара қажеттіліктерін қалай ескеруге болатынын түсінуге қатысты болашақ мұғалімдердің құзыреттіліктерін дамытуы;
- цифрлық оқыту орталарын және бағалауда геймификация, цифрлық тестілер мен сұрақ-жауап және цифрлық бағалаудың басқа да түрлерін қолдану бойынша болашақ мұғалімдердің цифрлық құзыреттіліктерін дамытуы;
- болашақ мұғалімдердің өздерінің цифрлық құзыреттіліктерін бағалауға және жұмыс берушілердің (мектептердің) күнделікті тірлігінің талаптарына сәйкес педагогикалық үдерісте цифрлық құралдарды қолдану қабілеттерін дамытуға жәрдемдесуі;
- білім беру, ғылым мен өндірісті кіріктіруді іс жүзінде жүзеге асыру, кәсіби қауымдастықтарды мектеп оқушыларын цифрлық технологияларды қолдану негіздеріне үйретуге жұмылдыру және алынған практикалық дағдылардың тәуелсіз бағалауын жүргізуі;
- тиімділікті және білім беруде цифрландыруды іс жүзінде қолдануды арттыру мақсатында жұмыс істеп жатқан мұғалімдер үшін цифрландыруды білім беру үдерісіне қосуы;
- педагогикалық білім беруге жаһандық цифрландыру (мысалы, Білім берудегі технологиялар бойынша халықаралық қоғамның (ISTE)) стандарттарын енгізуге және цифрландыру саласында сарапшылық қауымдастықты құруға ықпал ету қажет.

10. Бекіту

- Өзірленген білім беру бағдарламаларының қарастырылуын, олардың Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің республикалық оқу-әдістемелік кеңесімен келісілуін және бекітілуін қамтамасыз ету.
- Педагогикалық жоғары оқу орындарында әзірленген барлық білім беру бағдарламаларының ауқымын кеңейту.

1-ҚОСЫМША: Білім беру бағдарламасының негізгі қағидаттары

Құзыреттілік тәсілі

Құзыреттілік тәсілі – бұл оқытуды ұйымдастыру мен жүзеге асырудың оқуға бағдарланған әдісі. Ол негізінен білім алушылар дәстүрлі түрде анықталған пәндік мазмұн туралы білуі тиістігіне басты көңіл бөлетін, анағұрлым дәстүрлі білім беру тәсілінің баламасы болып табылады. Құзыреттілік тәсілінің қағидаларына сәйкес БББ әзірлеу кезінде біз студенттерімізді неге үйреткіміз келетініне басты назар аударылады. Яғни оқу барысында студенттер игеруі тиіс құзыреттіліктерді анықтау қажет. Құзыреттілік тұжырымдамасы арнайы дағдыларды да, жалпы құзыреттіліктерді немесе БББ барысында мұғалімдер дамытуы тиіс икемді дағдыларды да қамтуы тиіс. Икемді дағдыларға, мысалы, көшбасшылық, қарым-қатынас және әріптестік дағдылары, рефлексия дағдылары, әлеуметтік және эмоционалдық зияткерлік және т.с.с. кіреді. Мұндай икемді дағдыларды дамыту барлық БББ, құзыреттіліктерге және оқыту нәтижелеріне, сондай-ақ БББ жүзеге асыруға кіруі тиіс.

Оқыту нәтижелері білім, дағдылар мен мақсаттар түрінде көрініс табатын болашақта қалайтын жағдайды білдіреді. Өзара байланысты барлық оқу курстарын оқудың жазбаша нәтижелері де жинақталған құзыреттіліктерді көрсетуі тиіс. Демек, құзыреттіліктерге негізделген оқуды жоспарлау БББ деңгейінде басталады да, оқу нәтижесі мен оларды бағалау арқылы оқу курстары деңгейінде жүзеге асырылады.

БББ әзірлеуде құзыреттілік тәсілін қолданудың себебі ол көбіне студенттерге бағдарланған курстар мен БББ әзірлеуге мүмкіндік беретінінде. Студентке бағдарланған тәсіл студенттер оқу барысында игеруі тиіс басты білім мен дағдылар курс немесе БББ мазмұнын анықтайды деген сөз. БББ әзірлеудегі құзыреттілік тәсілінің мақсаты студенттер негізгі білім, дағдылар мен қарым-қатынастарды/құндылықтарды иеленіп, студентке

оның пәні немесе білім саласына тән білім мен дағдыларды, сондай-ақ ол оқу уақытында жинақтайтын барлық БББ үшін ортақ жалпы құзыреттіліктерді анықтауға көмектесу болып табылады

Құзыреттіліктерге негізделген БББ әзірлеу кезіндегі басты элементтерді қорытындылау үшін келесілердің нақты сипаттамасына басты назар аудару қажет: а) ЖОО, оқу модулі немесе жеке курсты аяқтаған соң студент қандай құзыреттіліктерді иеленуі тиіс (пәндік және жалпы құзыреттіліктерді қоса); ә) әртүрлі оқу модульдері, курстар мен оқыту түрлері құзыреттіліктің дамуына қалай ықпал етеді; б) БББ мақсаттары мен оған кіретін курстар мақсаттарының сәйкестігі қалай қамтамасыз етіледі; в) студенттер өздерінің құзыреттіліктерін қалай көрсете алады (бағалауға байланысты).

Барлық оқу бағдарламаларын жүзеге асыру кезінде геймификация, проблемалық оқыту (PBL) және т.б. сынды студентке және белсенді оқытуға орталықтануға жәрдемдесетін әдістемелерді енгізген жөн (Сағынтаева және басқалар, 2021). Білім алушыларға бағдарланған оқыту тәсілі кезінде білім алушылар оқу үдерісінде орталық орынды иеленетін белсенді қатысушылар болып табылады. Білім алушы енжар білім алушы ретінде емес, белсенді қатысушы ретінде қаралады. Мұғалім оқушыға оның білімді жинақтаудағы күрделі үдерісінде көмектесетін жолсерік рөлін атқарады. Кең мағынада білім алушыларға бағдарланған оқу тәсілі назардың мұғалімнен оқушыға және оның оқыту үдерістеріне ығысуын білдіреді (Тан және басқалар, 2010). Білім алушыларға бағдарланған оқыту тәсілінде басты назар білім алушының немен айналысатынына және білім алушылардың белсенді қатысуын арттыру әдістері мен терең оқу тәсіліне аударылады (Biggs & Tang, 2011; Prosser and Trigwell, 2014). Білім алушыларға бағдарланған тәсіл кезінде оқушы белсенді білім құрастырушы ретінде қаралады. Демек, білім алушыларға бағдарланған оқыту әдістерінің басты назарында түбінде бүкіл өмір бойы оқуға мүмкіндік беретін дербестік пен белсенді оқытуды дамыту болады.

Студенттерге бағдарланған тәсіл және белсенді оқуға жәрдемдесетін әдістер

Студенттерге бағдарлық дәстүрлі оқыту түрінен (мұғалімге бағдарлық) басты назар оқыту мен оқу үдерісі білім алушыларды белсенді араластыруға және терең оқу тәсіліне ықпал ететіндей, ұйымдастырылатынына бөлінетінімен ерекшеленеді. Студенттердің белсенді қатысуын талап ететін оқыту оқу сапасын арттыратыны сөзсіз (Biggs & Tang, 2011). Алайда, студенттерге бағдарланған оқыту мұғалімді екінші кезекке қойып, оның маңыздылығын төмендетпейді. Оның орнына ол білім алушылардың қызығушылығын арттыру үшін мұғалімдердің тәжірибесін пайдалануға тырысады.

Білім алушыға бағдарлану мұғалімнің ойлау қабілетін өзгертуді талап етеді және оқыту практикасы үшін көптеген салдарды тудырады. Мысалы, оқыту және оқу қызметі белсенді оқытуды қолдайтындай етіп, жоспарлануы тиіс. Белсенді оқыту әдістері дәріс сынды пассивті тәсілдерге қарағанда, білім алушыға анағұрлым көбірек жауапкершілікті арттырады. Белсенді оқыту қызметі білімді іс жүзінде қолдану және талдау сынды жоғары деңгейлік ойлау қабілетін дамытуға ықпал етеді де, студенттерді тереңірек оқу үдерісіне тартады. Сонымен қатар олар студенттерге білімімен бөлісу және оны қолдануды жақсартуға мүмкіндік береді. Белсенді оқытудың жағдайларды зерттеу, қиындықтарды шешу, топтық жобалар, пікір-талас, өзара оқыту, ойындар және т.с.с. көптеген әдістері бар. Алайда, әдістерді алға қойылған нәтижелерге сәйкес таңдау керектігін естен шығармау қажет. Демек, белсенді оқыту әдістерін таңдау кезінде әдістердің қайсысы алға қойылған оқыту нәтижелеріне қолжеткізуге ықпал ететінін ескеру қажет.

Конструктивті үйлесу

Конструктивті үйлесу қағидаты көптен бері оқыту мен оқудың сапасын арттырудың мақты әдісі ретінде үгіттеліп келеді (Biggs & Tang, 2011). Конструктивті келісу – бұл оқыту мен оқу бағдарламаларын әзірлеудің кешенді тәсілі, онда оқытудың болжалды нәтижелері/құзыреттіліктер, оқыту және оқу қызметі мен сапалы оқыту жағдайларын оңтайландыру үшін баға тапсырмалары арасындағы сәйкестік сөз етіледі. Басты қағидат оқу бағдарламасы оқу шаралары мен бағалау бойынша тапсырмалар болжалды оқу нәтижелеріне (БОН) және білім алушылар дәрежені, модульді немесе курсты аяқтағаннан кейін нені істей немесе көрсете алуы керектігіне сәйкес келетіндей етіп әзірленуі тиіс екендігінде. Оқытудың жоғары сапасы осы компоненттерді біріктіру есебінен қамтамасыз етіле алынады.

Конструктивті үйлесу парадигмасының мұғалімге бағдарланған оқытудан жоғарыда сипатталған, білім алушыларға бағдарланған оқытуға жалпы ығысуын көрсетеді. Оқытуды жобалаудағы басты қадам болжалды оқу нәтижелерін немесе білім алушылар оқу барысында игеруі тиіс құзыреттіліктерді және олар оқудың іс жүзінде болғанын қалай көрсететінін анықтау болып табылады (Biggs & Tang, 2011). Оқытушының рөлі білім алушыны алған қойылған оқу нәтижелеріне қолжеткізуге көмектесетін қызмет түрлеріне тарту болып табылады (Biggs, 1996). Оқу мен бағалаудың тиісті әдістері мен тапсырмаларын таңдап, оларды болжалды оқу нәтижелерімен/құзыреттермен келісе отырып, студенттердің оқу практикасын тиімді бағыттауға және мағынаға бағдарланған, терең оқуды жақсартуға болады (Biggs & Tang, 2011; Boud & Falchikov, 2006). Конструктивті үйлесімді оқыту – бұл, іс жүзінде, өлшем-бағдарлы жүйе, ондағы орталық элементтер, яғни болжалды оқу нәтижелері, оқыту-оқу және баға бойынша қызмет келісілген және бұл элементтердің барлығы ретті.

Конструктивті үйлесу білім беру жүйесінің барлық деңгейлерінде қолданылуы тиіс, себебі оқыту және оқу тұтас жүйеде орын алады. Оқыту мен бағалаудың барлық тұстары жоғары деңгейде оқытуды қолдауға бапталған, сондықтан барлық білім алушылар анағұрлым жоғары деңгейлі оқыту үдерістерін қолдануға ынталандырылады.



1-сурет. Конструктивті үйлесу көрінісі

Зерттеулерге негізделген педагогикалық білім

Зерттеулерге негізделген ПБ маңызын мойындау бүкіл дүние жүзінде орын алуда (Flores, 2018). Педагогикалық оқу орындарының жұмысына ғылыми зерттеулерді біріктіру көптеген тұстарда кәсіпті дамытудың тиімді шешімі ретінде ұсынылды. Олар білім теориясы, зерттеулер мен оқыту тәжірибесі арасында нақты байланысты орната алуы тиіс. Зерттеулердің ПБ-дағы маңыздылығын және рефлексивті практиктерді дайындауға пайдалы екенін мойындау күннен күнге артып келеді (Flores, 2018). Зерттеулерге негізделген ПБ әртүрлі нысанда жүзеге асырыла алынады. Қарапайым тілмен айтқанда, оқудың мазмұны мен әдістері, педагогикалық жобалар зерттеулерге негізделген. Бұл сондай-ақ педагогтар білім алушылардың өздерінің білімдері мен зерттеу дағдыларын жақсартуға бағдарланған әдістерді қолданады деген сөз. Сонымен қатар зерттеулерге негізделген ПБ педагогтар өздерінің жұмыстарын да, тұтас оқытуды да зерттейді дегенді де білдіреді. 1-ші кестеде соңғы зерттеулер (Cao және басқалар, 2021) кезінде анықталған зерттеулерге негізделген ПБ әртүрлі нысандары көрсетілген.

1-кесте.Зерттеулерге негізделген ПБ (Cao, Postareff, Lindblom-Ylänne & Toom, 2021)

Зерттеулерге негізделген оқытудың мазмұны	Оқу орындарының оқытушылары болашақ мұғалімдерге өздерінің академиялық білімдерін беру мен олардың өзіндік ойлауын дамыту үшін зерттеулері оқу материалдары ретінде қолданады (Visser-Wijnveen және басқалар, 2010).
Оқыту әдістері мен курс дизайны зерттеулерге негізделген	Оқу орындарының оқытушылары өздерінің педагогикалық білім саласындағы зерттеулерін қолданады және өздерінің оқыту әдістерін тиісінше әзірлейді (Cochran-Smith 2005; Krokfors және басқалар, 2011).
Зерттеуге бағдарланған оқыту әдістерін қолдану	Оқу орындарының оқытушылары болашақ мұғалімдерге талдамалы ойлауды үйреніп, зерттеу негізінде өздерінің педагогикалық ойлау қабілетін дамытуға көмектесу үшін сұраныстарға қызметке негізделген курсты ұйымдастырады (Krokfors және басқалар, 2011).
Оқытушылар педагогикалық білім саласындағы зерттеушілер ретінде әрекет етеді	Оқу орындарының оқытушылары өздерінің педагогикалық тәжірибелерін, сондай-ақ педагогикалық білім беру тақырыптары бойынша зерттеулер жүргізеді (Cochran-Smith 2005).
Зерттеу жұмыстарына қатысқаны үшін болашақ мұғалімдерді көтермелеу	Оқу орындарының оқытушылары зерттеулерді жүргізу тәжірибесін иелену үшін болашақ мұғалімдерді зерттеу үдерісіне қатыстырады (Visser-Wijnveen және басқалар, 2010).
Зерттеулер мен оқыту арасындағы өзара байланыс	Оқу орындарының оқытушылары зерттеулер мен оқыту арасындағы байланыс бірін бірі толықтырушы әрі айқын деп есептейді. Оқыту мен ғылыми зерттеулер жалпы және кең мағынада бірін бірі қолдайды.

Педагогикалық білім әртүрлі әдістермен зерттеулерге негізделген білім беру тәсілдерін қолдана алады және мәдени мәнәтін мен тәжірибеге қандай нысандары сәйкес келетінін ескеру маңызды. Зерттеулерге негізделген педагогикалық білімнің түпкілікті мақсаты – тәжірибеленуші мұғалімдерге педагогикалық ойлы, рефлексивті және оқытуға қызығушылығы бар, бағдарланған мұғалімдер болуға

көмектесу. Мұғалімдердің педагогикалық ойлауы білім беру жаңалықтары мен құбылыстарын талдау және тұжырымдамалау, оларды анағұрлым күрделі оқу үдерістерінің бөлшегі ретінде бағалау, ұтымды әрі теорияға негізделген шешімдерді қабылдау, мұғалім ретінде өздерінің шешімдері мен әрекеттерін негіздеу дегенді білдіреді. Олардың зерттеулерді қолдану, тіпті, оларды жүргізуге дайындығы олардың алда тұрған міндеттерін орындауға қабілетін арттырады (Тоом және басқалар, 2010).

Зерттеулерге негізделген педагогикалық білім оқу орындары оқытушыларының кәсіби дамуына ықпалын тигізіп қана қоймай, сондай-ақ оқытушы студенттердің де рефлексивті әрі тереңдетілген оқуына көмектеседі. Зерттеулерге қатыса отырып, студенттер сыни тұрғыдан ойлау, қиындықтарды шешу және рефлексивті дағдылар сынды жоғары бағаланатын кәсіби сапаларды иеленеді (Lunenberg, 2010). Демек, оқу орындары оқытушыларының оқытуға қызығушылығы жоғары, оларға мұғалімдерінің айтқанымен ғана шектелмейтін, мұғалімдері өздерінің оқушыларын бірлескен әрі интерактивті оқыту қызметіне жұмылдыра алуынан сабақ алатын (Berry, 2004).

Зерттеулерге негізделген педагогикалық білім беру іс жүзінде қолданылуы үшін ол зерттеу дағдыларын оқытуға, жеке зерттеу қызметін жүргізу және құжаттауға бағытталуы керек, оны педагогикалық білім беру бағдарламасында көрсету керек. Бұдан басқа педагогикалық білім бағдарламалары өздерінің студенттерінің бойында зерделеу мен зерттеуге бағдарланған жұмыс істеу тәсілін дамытып, олардың зерттеу дағдыларын жетілдіруі тиіс. Зерттеуге бағдарланған рефлексивті жаттықтырушы маман болуы үшін көп уақыт пен теория, практика және олардың арасындағы байланысты терең ойлауға лайықты орын қажет. Сондықтан педагогикалық білімнің оқу бағдарламалары жаңа дағдылар жайлы ой толғау мен оларды өңдеу үшін мүмкіндік беруі тиіс.

Пәнаралық оқыту

Пәндік-тілдік кіріктірілген оқыту (CLIL)

CLIL (Пәндік-тілдік кіріктірілген оқыту) – бұл пәнді де, тілді де үйрену мен оқыту үшін қосымша тіл қолданылатын, екі деңгейлі білім беру тәсілі (Coyle, Hood & Marsh, 2010). Сонымен қатар CLIL жалпы ұғымы екі тілдік оқыту, ағылшын тілінде оқыту немесе үңілу бағдарламасы сынды басқа тілдік бағдарламаларды да қамтиды (Coyle, 2007; Mehisto, Marsh, and Frigols, 2008). Бірақ CLIL бұл тілдік бағдарламалардан пәнге де, тілге де бірдей деңгейде назар аударылатынымен ерекшеленеді (Coyle, 2008; Dalton-Puffer, 2008; De Zarobe, 2008; Marsh, 2012). Яғни тілді үйрену де емес, пәнді үйрену де емес, осы екеуінің комбинациясы болып табылады; сәйкесінше, тілге де, пәнге де назар аударылады. Кеңінен таралған пікірге қарамастан, CLIL шеңберінде оқыту шет тілін қолдану және сол арқылы жүргізіледі, бұл тілдік емес пәндер шет тілінде оқытылатын тәсіл емес (Eurydice, 2006).

CLIL енгізу себептері – білім алушыларға анағұрлым тұтас білім беру тәжірибесін ұсыну, сондай-ақ сыныпта іске асырылған пән мен тілді оқыту нәтижесі болып табылады. CLIL-дің артықшылықтары неврология және білім беру саласындағы пәнаралық зерттеулердің нәтижелерімен дәлелденді (Coyle, Hood & Marsh, 2010). Осы артықшылықтардың арқасында CLIL әртүрлі құрылымдардағы мүдделі тараптардың аудартуда.

Білім бағдарламаларын қолдану тұрғысынан CLIL тәсілі инклюзивті және икемді болып табылады; ол білім алушылардың жасына, қабілеттеріне және қажеттіліктеріне сәйкес бейімделетін бірқатар үлгілерді қамтиды (Coyle, 2007). Осылайша, CLIL-ді іске асыру пәнге байланысты өзгеріп отырады. Бірінші кезеңде тілді үйрену мысалы, белгілі бір тақырыптар немесе жобалар арқылы (мысалы, өмір салты, спорт және мерекелер) БББ енгізіліп, БББ бір немесе бірнеше пәнімен байланыстырыла алынады.

Екінші кезеңде CLIL тіл мен пән арасында (мысалы, тарих қазақ тілі арқылы, ғылым ағылшын тілі арқылы) нақты байланыс орната алады немесе ол тілді БББ бөліктерімен біріктіре алатын ауқымды тәсілді қолдана алады. Кейінгі кездері CLIL әдісі бір пәнге ғана бағытталмайды, әртүрлі пәндер немесе тақырыптар байланысы арқылы дамиды. Сабақтың мазмұны жекелеген пәндер бойынша БББ нақты тұстарын қамтуы мүмкін. Практикалық тұрғыдан алғанда, сабақтарды жоспарлау орта білім берудің пәнаралық ерекшеліктерін ескере отырып, бірқатар пәндер бойынша бірлескен жұмысты көздейді. Бірақ мұндай тәсіл жергілікті жағдайға сәйкес келетіндігін білу үшін зерттеулер жүргізу қажет.

CLIL-ді кіріктіретін қолданыстағы оқу бағдарламалары ұзақтығы бойынша ерекшеленеді: 2-3 сабақтың бірізділігінен тұратын бір кешеннен ұзақтығы жарты семестр және одан артық модульдерді қолданатын анағұрлым ұзақ тәсілдерге дейін. Кейбір сәтті мысалдарға екі тілді секциялары бар мектептер жатады, онда пәндер ұзақ уақыт бойы басқа тілді қолдана отырып оқытылады (Coyle және басқалар, 2010).

STEM (Ғылым, Технология, Инженерия, Математика) білім беру

Жаратылыстану ғылымдары мен математикадағы пәнаралық, басқа сөзбен айтқанда, STEM-білім беруді, «кейбір немесе барлық – ғылым, технология, инженерия мен математика – төрт пәнді пәндер мен шынайы әлемнің қиыншылықтары арасындағы байланыстарға негізделген бір сыныпқа, блокқа немесе сабаққа біріктіру әрекеті» ретінде анықтауға болады (Moore және басқалар, 2014). STEM-білім беру білім алушылардың бойында ғылыми ақпаратқа қолжеткізу мүмкіндігін және оның өмір мен жаһандық болашақтағы мәнін түсіну қабілетін дамыту үшін STEM-сабақтарын зерттеуге негізделген жобалау мен оқытуға студенттерді дайындауға бағытталған (Feinstein және басқалар, 2013).

Белсенді оқыту жобалық оқыту, сондай-ақ сыныптан және қауымдастықтан тыс оқытудың әртүрлі шарттары мен АКТ қолдану сынды, білім алушыларға бағдарланған белсенді әдістерді қамтиды. Екінші жағынан, ғылыми-жаратылыстану білім беру ғылым арқылы оқытуға және ғылымды басқа пәндермен біріктіру арқылы STEM-нан STEAM-ға ("А" = шығармашылық (art)) өтуге басты назар аударатын құзыреттерге бағдарлануы тиіс. Қазақстандағы БББ-да «А», кем дегенде, болашақ педагогтарда гуманитарлық дағдыларды дамытуды қамтуы тиіс.

Білім берудегі цифрландыру және мұғалімдердің сандық құзыреттілігін дамыту

Жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) мұғалімдер мен білім алушыларға оқыту мен үйрету үдерісін ынталандыру мен жетілдіру үшін инновациялық оқу ортасын ұсынады. Бұл жерде онлайн оқыту немесе аралас және гибридік оқыту сынды жаңа білім беру тұжырымдамалары әзірленеді (López-Pérez және басқалар, 2011). Гибридік немесе аралас оқытуды толық онлайн-оқытумен салыстырғанда, веб-құралдар мен материалдарды қолданып, сыныпта күндізгі оқытуды біріктіру (Garrison & Kanuka, 2004), ретінде анықтауға болады. Аралас немесе гибридік оқыту дәстүрлі оқыту нысандарына қосымша ретінде маңызы артып келеді. Көбіне бұл екі терминге ұқсас мағына беріледі, алайда, олардың айырмашылықтары да бар. Аралас оқытуды сыныптағы әдеттегі күндізгі оқыту, электрондық оқыту мен өзін өзі оқытудан тұратын оқиғаларға негізделген әртүрлі іс-шаралардың бірігуі ретінде анықтауға болса, гибридік оқытуда оқу іс-шараларының бір бөлігі күндізгі ортадан қашықтықтан оқыту ортасына өтеді (Koohang және басқалар, 2006).

Аралас оқыту нысандары маңызды оқыту үдерістерінің тиімділігін де, нәтижелілігін де арттыруға қабілетті, ал кейбір зерттеушілер аралас оқыту дәстүрлі оқыту үлгісімен салыстырғанда да тиімдірек әрі нәтижелірек бола алады деп есептейді (Garrison & Kanuka, 2004). Аралас оқытудың басқа артықшылықтары ретінде ыңғайлылық, студенттердің қанағаттанушылығы, икемділік пен анағұрлым жоғары қатысушылық деңгейін айтуға болады (Koohang және басқалар, 2006).

Білім алушылардың саны тым жоғары болған кезде, онлайн, аралас немесе гибридік оқыту нысандары оқыту сапасын арттыруға көп жағдай жасайды (Osguthorpe & Graham, 2003). Педагогикалық білім беру шеңберінде болашақ мұғалімдер әртүрлі сандық құралдар мен платформаларды қалай қолдану керектігін өздерінің оқытушыларынан үйрене алады. Осылайша, онлайн жағдайда қолданылатын сандық құралдарды және оқыту әдістерін икемді әрі тәжірибелі қолдануды қажет ететін пандемия, саяси және қоғамдық жағдайлар сынды белгісіздік пен кездейсоқ өзгерістер уақыты талап етіп отырғандай, сандық құралдарды қолдану дағдыларын жоғары оқу орындарының оқытушылары ғана емес, сондай-ақ болашақ мұғалімдер де иеленуі тиіс.

Инклюзивті білім беру және білім алушылардың әртүрлі санаттарын мойындау

Инклюзивті білім беру – білім алушыларда болуы мүмкін дене, психологиялық және когнитивтік кемістіктеріне қарамастан, білім беруге қолжетімділікті иеленіп, өздерінің құрбыларымен бірге оқуы тиіс дегенді білдіретін қағидат. Инклюзивті педагогика – оқудың әлеуметтік-мәдени тұсы әсер ететін педагогикалық тәсіл (Florian & Black-Hawkins, 2011), және ол барынша әртүрлі әдістермен білім алушылардың түрлі қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған.

«Инклюзия» және «алуандық» тұжырымдамалары оқыту мен білім беру практикасында талданады, бұл ретте инклюзияны қолдайтын іс-шаралар басты орынды иеленеді. Білім берудегі басты ұғымдар білім берудегі теңдік, қолжетімділік, даралық, өмір бойы оқу және әріптестік болып табылады. Педагогикалық білім беруде болашақ мұғалімдердің бойында өздерін инклюзияны енгізетін сарапшылар ретінде қабылдау сезімін қалыптастыруға басты назар аударылады. Бірлескен оқу және жіктеу сынды инклюзивті педагогиканы жаңарту маңызды. Оқытушының міндеті – әр студенттің дара оқыту стилін ескере отырып, студенттер өмір бойы оқи алатындай, оларды дайындап, бағыттау болып табылады. Оқыту мен үйретуге байланысты негізгі төрт құндылық инклюзивті білім беруде барлық мұғалімдердің жұмысы үшін негіз ретінде анықталды (Еуропалық агенттік). Бұл негізгі құндылықтар мұғалім құзыретінің салаларына байланысты. Құзыреттілік салалары үш элементтен тұрады: құндылықтар, білім мен дағдылар. Барлық мұғалімдер барлық білім алушылар үшін теңдік идеясын ұстануы тиіс (Saloviita, 2018.).

Мұғалімдердің кәсіби дамуы және өзгерістерді басқару

Мұғалім жұмысының қарқынды әрі тұрақты түрде өзгеріп отыратын сипатын ескере отырып, оқытушылар өзінің кәсіби жолында үнемі оқуы тиіс. Мұғалімдердің кәсіби дамуы мұғалімдердің көзқарасы мен түсінігіне, тәжірибесін жақсартуға да (Timperley & Phillips, 2003), сонымен қатар теориялық және практикалық білімдерін кіріктірігіе (Tynjälä, Häkkinen & Hämäläinen, 2004) бағытталуы тиіс. Қазақстан Республикасындағы жоғары білім беру жүйесіндегі зерттеулердің эмпирикалық деректері қазіргі қоғамның тұрақты өзгерістері аясында педагогтардың кәсіби дамуының маңыздылығын көрсетеді (Жүнісова және басқалар, 2021; Жүнісова, 2019). Оқытуға табысты енгізу тәжірибесі мұғалімдердің құндылықтары мен ұстанымдарын жиі өзгертеді, сондықтан оң тәжірибе мұғалімдердің кәсіби дамуында ерекше маңызға ие (Guskey, 1989).

Мұғалімдердің дамуы мен өсуін әрқалай түсінуге болады: 1) нені оқыту керектігін жақсырақ түсіну үшін өзінің пәндік саласын жақсырақ түсіну; 2) қалай оқыту керектігін түсіну үшін мұғалім ретінде мол

практикалық тәжірибе иелену; 3) анағұрлым тәжірибелі мұғалім болу үшін оқыту стратегиясының репертуарын әзірлеу; 4) анағұрлым табысты мұғалім болуы үшін мұғалім үшін қандай оқыту стратегиялары тиімді екенін анықтау және 5) оқытуға көмектесу үшін білім алушылар үшін қандай стратегиялар тиімді екенін түсінуді тереңдету (Åkerlind, 2007).

Мұғалімдердің кәсіби дамуы ұзаққа созылған үдеріс екенін атап атқан жөн. Сонымен қатар, даму сызықтық үздіксіз болып табылмайды, керісінше, ол әртүрлі себептерге байланысты үзілуі мүмкін (Beijaard, Meijer & Verloop, 2004). Кейбір мұғалімдер өзгерістер мен дамуды қауіп ретінде қабылдайды, ал өзгеру үдерістері үрей немесе сенімсіздік сезімдерімен қатар жүреді (Postareff және басқалар, 2008). Өзгерістерге қатысты мұндай жағымсыз эмоциялар мұғалімнің назарын тарылтады (Fredrickson, 2001). Сондықтан мұғалімдер әртүрлі көздерден (мысалы, әріптестерінен, басшылардан, жұмыс ортасынан) жеткілікті қолдау мен жағымды кері байланысты алуын қамтамасыз ету маңызды. Мұғалімдерге, сондай-ақ, сәтсіздіктер мұғалімнің кәсіби дамуының бөлшегі екенін түсініп, ал қателерді сабақ алудың мүмкіндігі ретінде қарастыру керек. Мұғалімдердің тәжірибелерімен бөлісуге және әріптестерімен серіктестікке мүмкіндігі болған кезде, бұл олардың оқуы мен дамуына жағымды әсер ететіні дәлелденген (Voogt және басқалар, 2011). Мұғалімдер өздерін жақсы сезініп, жұмысқа ынтамен қараған кезде, олардың дамуына ықпал ететін педагогикалық практикаға қатысуының ықтималдығы да артады (Fredrickson, 2001). Оқытуды дамыту – бұл үздіксіз үдеріс, сондықтан мұғалімдердің педагогикалық сауаттылығын арттыру үшін өзінің оқытуы жайлы үнемі ойлануға итермелеу керек (Pargala & Postareff, 2021).

Мұғалімдерге мұғалімнің ықпал ету, шешім қабылдау және қандай да бір әрекеттерді жасау мүмкіндігіне қатысты таңдау еркіндігін беру керек. Таңдау еркіндігін берудің мақсаты жаңа жұмыс істеу әдістерін тудырып, қызмет барысын өзгерту болып табылады (Hökkä және басқалар, 2012). Мұғалімдердің даму мен өзгерістерге қатысу мүмкіндігі болғанда, сондай-ақ олардың пікірлері шынымен маңызды екенін сезінгенде, олардың өз жұмысына деген қызығушылығы артатыны сөзсіз (Day, Elliot & Kington, 2005; Pyhältö және басқалар, 2012).

Әдебиеттер тізімі:

1. Білім туралы (2007). Қазақстан Республикасының Заңы; 27.12.2019 жылғы өзгерістермен.
2. Үздіксіз білім беру тұжырымдамасын бекіту туралы (2021). Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 8 шілдедегі № 471 қаулысы.
3. Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and teacher education*, 20(2), p. 107-128.
4. Berry, A. (2004). Self study in teaching about teaching. In J. J. Loughran, M. L. Hamilton, V. K. LaBoskey, & T. Russell (Eds.), *International handbook of self-study of teaching and teacher education practices*. Dordrecht: Springer. 1295-1332.
5. Biggs, J. (1996). Enhancing Teaching through Constructive Alignment. *Higher Education*, 32, p. 347-364.
6. Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. Maidenhead, UK: Open University Press.
7. Boud, D. & Falchikov, N. (2006): Aligning assessment with long-term learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(4), p. 399-413
8. Cao, Y., Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S. & Toom, A. (2021). A survey research on Finnish teacher educators' research-teaching integration and its relationship with their approaches to teaching. *European Journal of Teacher Education*.
9. Cochran-Smith, M. (2005). Teacher Educators as Researchers: Multiple Perspectives. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), p. 219–225.
10. Coyle, D. (2007). Content and Language Integrated Learning: Towards a Connected Research Agenda for CLIL Pedagogies. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10(5), p. 543–562.
11. Coyle, D. (2008). CLIL - a Pedagogical Approach From the European Perspective. In *Encyclopedia of Language and Education*, edited by N. Hornberger, p. 1200–1214. Boston: Springer US.
12. Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
13. Dalton-Puffer, C. (2008). Outcomes and Processes in Content and Language Integrated Learning (CLIL): Current Research From Europe. In *Future Perspectives for English Language Teaching*, edited by W. Delanoy, and L. Volkmann, p. 1–19. Heidelberg: Carl Winter.
14. Day, C., Elliot, B., & Kington, A. (2005). Reform, standards and teacher identity: Challenges of sustaining commitment. *Teaching and teacher Education*, 21(5), p. 563-577.
15. De Zarobe, Y. R. (2008). CLIL and Foreign Language Learning: A Longitudinal Study in the Basque Country. *International CLIL Research Journal*, 1(1), p. 60–73.
16. European Agency. *Profile of Inclusive Teachers*. <https://www.european-agency.org/projects/te4i/profile-inclusive-teachers>
17. Eurydice. 2006. *Content and Language Integrated Learning (CLIL) at School in Europe*. Brussels: Eurydice.

18. Feinstein, N. W., Allen, S., & Jenkins, E. (2013). Outside the pipeline: Reimagining science education for nonscientists. *Science*, 340(6130), p. 314-317
19. Flores, M.A. (2018). Linking Teaching and Research in Initial Teacher Education: Knowledge Mobilisation and Research-informed Practice. *Journal of Education for Teaching*, 44 (5), p. 621–636.
20. Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37(5), p. 813–828.
21. Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: the broaden-and-build theory of positive emotions. *American psychologist*, 56(3), p. 218.
22. Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), p. 95-105.
23. Guskey, T.R. (1989). Attitude and perceptual change in teachers. , 13, p. 439-453.
24. Hazelkorn, E., Ryan, C., Beernaert, Y., Constantinou, C., Deca, L., Grangeat, M., Karikorpi, M., Lazoudis, A., Pintó, R. & Welzel-Breuer, M. (2015). *Science Education for Responsible Citizenship*. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, Science with and for Society.
25. Hökkä, P., Eteläpelto, A., & Rasku-Puttonen, H. (2012). The professional agency of teacher educators amid academic discourses. *Journal of Education for Teaching*, 38(1), p. 83-102.
26. Jones, S. (2003). Measuring the quality of higher education: linking teaching quality measures at the delivery level to administrative measures at the university level. *Quality in Higher Education*, 9(3), 223-229.
27. Koohang, A., Britz, J., & Seymour, T. (2006). Panel Discussion. Hybrid/blended learning: Advantages, Challenges, Design and Future Directions. In *Proceedings of the 2006 Informing science and IT education joint conference* (p. 155-157).
28. Krokfors, L., Kynäslähti, H., Stenberg, K., Toom, A., Maaranen, K., Jyrhämä, R., Byman, R. & Kansanen, P. (2011). Investigating Finnish Teacher Educators' Views on Research-based Teacher Education. *Teaching Education*, 22(1), p. 1–13.
29. López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers & education*, 56(3), p. 818-826.
30. Lunenberg, M. (2010). Characteristics, scholarship and research of teacher educators. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), *International encyclopedia of education* (p. 676-680). Oxford, UK: Elsevier.
31. Marsh, D. (2012). *Content and Language Integrated Learning (CLIL). A Development Trajectory*. Cordoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
32. Mehisto, P., Marsh, D. & Frigols, M. J. (2008). *Uncovering CLIL Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education*. London: Macmillan.
33. Moore, T. J., Stohlmann, M. S., Wang, H. H., Tank, K. M., Glancy, A. W., & Roehrig, G. H. (2014). Implementation and integration of engineering in K-12 STEM education. In *Engineering in Pre-College Settings: Synthesizing Research, Policy, and Practices* (p. 35-60). West Lafayette: Purdue University Press.
34. OECD (2020). *Raising the Quality of Initial Teacher Education and support for early career teachers in Kazakhstan*. OECD Education Policy Perspectives, No. 25, OECD Publishing, Paris.
35. Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *Quarterly review of distance education*, 4(3), p. 227-33.
36. Parpala, A., & Postareff, L., (2021). Supporting high-quality teaching in higher education through the HowUTeach self-reflection tool. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 4, 2021.
37. Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2008). A follow-up study of the effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Higher Education*, 56(1), p. 29-43.
38. Prosser, M., & Trigwell, K. (2014). Qualitative Variation in Approaches to University Teaching and Learning in Large First-Year Classes. *Higher Education*, 67, p. 783-795.
39. Pyhältö, K., Pietarinen, J., & Soini, T. (2012). Do comprehensive school teachers perceive themselves as active professional agents in school reforms? *Journal of Educational Change*, 13(1), p. 95-116.
40. Salamanca Statement. (1994). *The Salamanca statement and framework for action on special needs education*. Salamanca: UNESCO, Ministry of education and Science. <https://www.european-agency.org/sites/default/files/salamanca-statement-and-framework.pdf>
41. Saloviita, T. 2018. Attitudes of Teachers Towards Inclusive Education in Finland. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00313831.2018.1541819>
42. Sharplin, E., Ibrasheva, A., Shamatov, D., Rakisheva, A. (2020). Analysis of Teacher Education in Kazakhstan in Context of Modern International Practice. *Bulletin of KazNU, Pedagogical Series*, 64(3), pp. 12-27.
43. The Universal Declaration of Human Rights (1948). <https://www.un.org/en/aboutus/universal-declaration-of-human-rights>
44. Timperley, H. S., & Phillips, G. (2003). Changing and sustaining teachers' expectations through professional development in literacy. *Teaching and teacher education*, 19(6), p. 627-641.

45. Toom, A., Kynäslähti, H., Krokfors, L., Jyrhämä, R., Byman, R., Stenberg, K., Maaranen, K., & Kansanen, P. (2010). Experiences of a research-based approaches to teacher education: Suggestions for future policies. *European Journal of Education*, 45(2), p. 331-344.
46. Tran, N., Charbonneau, J., Benitez, V.V., David, M.A., Tran, G., & Lacroix, G. (2016). Tran et al conference ISBT 2010.
47. Tynjälä, P., Häkkinen, P., & Hämäläinen, R. (2014). TEL@ work: Toward integration of theory and practice. *British Journal of Educational Technology*, 45(6), p. 990-1000.
48. Visser-Wijnveen, G. J., Van Driel, J. H., Van Der Rijst, R.M., Verloop, N. & Visser, A. (2010). The Ideal Research-teaching Nexus in the Eyes of Academics: Building Profiles. *Higher Education Research & Development*, 29 (2), p. 195–210.
49. Voogt, J., Westbroek, H., Handelzalts, A., Walraven, A., McKenney, S., Pieters, J., & De Vries, B. (2011). Teacher learning in collaborative curriculum design. *Teaching and teacher education*, 27(8), p. 1235-1244.
50. Åkerlind, G. S. (2007). Constraints on academics' potential for developing as a teacher. *Studies in higher education*, 32(1), p. 21-37.