

Ф. 7.02-10

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті

« БЕКІТЕМІН »

Басқарма тарапынан – ректор

Д.Ж. Ахмет-Заки

2025 ж.



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01503 – Химия (ІР)

Тіркеу номері	6B01500476
Білім беру облысының коды және жіктемесі	6B01 Педагогикалық ғылымдар
Дайындық бағытының коды және жіктемесі	6B015 Жаратылыстану және ғылыми пәндер бойынша мұғалімдерді дайындау
Білім беру бағдарламаларының (ББ) тобы	B012 Химия мұғалімдерін дайындау
ББ түрі	Белсенді
ББХСЖ бойынша деңгейі	6
ҰРЖ бойынша деңгейі	6
СРЖ бойынша деңгейі	6
Оқыту тілі	Қазақ, орыс, ағылшын
ББ сыйымдылығы	240 кредит
ББ ерекшеліктері	жоқ
Серіктес ЖОО (БББ)	-
Серіктес ЖОО (ҚДББ)	-

Құрастырушылар:

Т.А.Ә.	Қызметі	Қолы
Ермаханов М. Н.	«Химия» кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., доцент	
Урмашев Б.А.	«Химия» кафедрасының доценті, х.ғ.к.	
Мусаева С.А.	«Химия» кафедрасының доценті, х.ғ.к.	
Жатқанбаев Е.Т.	«Химия» кафедрасының доценті, т.ғ.к.	
Сабденова У.О.	«Химия» кафедрасының аға оқытушысы	
Алжанова А.С.	Дарынды балаларға арналған № 1 мамандандырылған ІТ лицей-интернатының директоры	
Алмаханқызы Р.	Қ. Спатаев атындағы № 7 мектеп-лицейінің директоры	
Саржанова Ж.Е.	Д.И. Менделеев атындағы № 15 мектеп-лицейінің директоры	
Умарова А.С.	Т. Тәжібаев атындағы № 47 мектеп-гимназиясының директоры	
Сарсенбаева Ж.П.	А. Байтұрсынов атындағы № 50 мектеп-гимназиясының директоры	
Қалман Н.	ЕП-24-4к тобының студенті	

Білім беру бағдарламасы «Жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы» Жоғары мектебінің академиялық сапа жөніндегі комитет мәжілісінде қаралды, № 6 хаттама, « 17 » наурыз 2025 ж.

Комитет төрағасы Турсынбаев А.З.

М. Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды, № 4/1 хаттама, « 18 » 03 2025 ж.

ОӘК төрағасы Иманғалиев Е.И.

Университеттің Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді, № 4 хаттама, « 24 » 03 2025 ж.

МАЗМҰНЫ

1.	Білім беру бағдарламасының концепциясы	4
2.	Білім беру бағдарламасының паспорты	7
3.	БББ бітіруші түлегінің құзыреттіліктері	10
3.1	Жалпы БББ бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттермен арақатынасы матрицасы	12
4.	Модульдер мен пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы	13
5	Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде меңгерілген кредиттер көлемін көрсететін жиынтық кесте	68
6.	Оқыту стратегиясы, әдістері және жасанды интеллект, бақылау және бағалау	69
7	БББ оқу-ресурстық қамтамасыз ету	70
	Келісу парағы	70
	Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі	71
	Қосымша 2. Эксперттік қорытынды	72
	Қосымша 3. Кәсіби стандарттар	73

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАНЫҢ КОНЦЕПЦИЯСЫ

Университет миссиясы	Жаңа құзыреттерді қалыптастыру, зерттеушілік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшыны даярлау
Университеттің құндылықтары	- Ашықтық - өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа ашық. - Шығармашылық - идеяларды тудырады, оларды дамытады және құндылықтарға айналдырады. - Академиялық еркіндік - таңдауда, дамытуда және іс-әрекетте еркін. - Серіктестік – бәріне ұтымды болатын қарым-қатынаста сенім мен қолдауды қалыптастырады. - Әлеуметтік жауапкершілік - міндеттемелерді орындауға, шешім қабылдауға және олардың нәтижесіне жауап беруге дайын.
Түлек моделі	- Терең Пәндік білім, оларды қолдану және кәсіби қызметте үнемі кеңейту. - Ақпараттық-цифрлық сауаттылық және жылдам өзгеретін жағдайларда ұтқырлық. - Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалды интеллект. - Кәсіпкерлік, дербестік және өз қызметі мен әл-ауқаты үшін жауапкершілік. - Жаһандық және ұлттық азаматтық, Мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
БББ бірегейлігі	• Стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген түлектің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру арқылы өңірлік еңбек нарығына және әлеуметтік тапсырысқа бағдарлану. • Тәжірибеге бағдарлану және сыни ойлау мен кәсіпкерлікті дамытуға, кез-келген өмірлік жағдайда функционалды сауатты және бәсекеге қабілетті болуға және еңбек нарығында сұранысқа ие болуға мүмкіндік беретін кең ауқымды дағдыларды қалыптастыруға баса назар аудару. 6В01503 – Химия (ІР) ББ-ның бірегейлігі мынада: түлектер орта және орта арнаулы оқу орындарында химияны оқыту мүмкіндігі бар құзыреттіліктері бар әмбебап мамандар болып табылады; және электрондық оқыту технологиясын пайдалана отырып, кәсіби қызметтің міндеттерін шешуге қабілетті; төменде көрсетілген міндеттерге саяды: оқу процесінің ортасына студент және оның жеке жұмысы қойылады; студент алдында оқыту кезінде тапсырыс берушілерден нақты проблемалар туындайды, оқудағы студенттің белсенді рөлі; оқытушы студенттердің өзін-өзі тәрбиелеудегі кеңесшісі және көмекшісі рөлін атқарады; Оқу процесінде университет заманауи зертханалар мен компьютерлік сыныптарды ұсынады; икемді және динамикалық модульдік оқу жоспары және пәндер бағдарламаларын ұсынады. Бұл ББ ҚР қажет,

	себебі елде мектептердің 40% - дан астамы шағын жинақты болып табылады.
Академиялық адалдық және этика саясаты	Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, төзбеушілік пен кемсітушіліктің кез келген түрінен қорғау бойынша шаралар қабылданды: - Академиялық адалдық ережелері (10.10.2022 ж. № 212-нқ
	бұйрығы); - Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (07.12.2021 ж. №221-н/қ бұйрығы). - Әдеп кодексі (10.10.2022 ж., № 212-нқ бұйрығы).

БББ әзірлеудің нормативтік - құқықтық негіздері	1. Қазақстан Республикасының "Білім туралы" Заңы; 2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен және 29.12.2021 ж № 614 өзгерістермен толықтырулармен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің қағидалары; 3.Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 600 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына 02.06.2023 ж. № 252 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтырулар 4. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары; 5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен және 23.09.2022 жылғы №79 өзгерістер мен толықтыруларымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі. 6. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығымен бекітілген басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы. 7. Оқу процесіне ECTS принциптерін енгізу және академиялық еркіндікті кеңейту бойынша әдістемелік ұсыныстар. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2024 жылғы 12 ақпандағы № 57 бұйрығына қосымша. 8. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі нұсқаулық, ҚР ҒЖБМ Жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының 4.05.2023 жылғы № 601 н/қ бұйрығына 1-қосымша.
Білім беру процесін ұйымдастыру	- Болон процесінің принциптерін іске асыру; - Студенттік орталықтандырылған оқыту; - Қол жетімділік; - Инклюзивтілік;
БББ сапасын қамтамасыздау	- Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі, - ББ әзірлеуге және оны бағалауға стейкхолдерлерді тарту, - Жүйелі мониторинг, - Мазмұн өзектілігі (жаңарту).
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес ҚР БҒМ 31.10.2018 жылғы № 600 бұйрығына 02.06.2023 ж. № 252 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтырулар.

Мүгедектігі және ерекше білім беру	ЕБҚ бар білім алушылар мен МА үшін оқу корпустары мен студенттік жатақханаларда ПВХ жасалған тактильді плиткалар,
қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламаларын іске асыру шарттары	арнайы жабдықталған дәретханалар, мнемосхема, душ бөлмелеріндегі штангалар орнатылған. Автотұрақтарда арнайы орындар құрылды. Шынжыр табанды көтергіш орнатылды. ҚСМ адамдарға арналған үстелдер, қозғалыс бағытын көрсететін белгілер, пандустар орналастырылған. Оқу корпустарында (бас корпус, № 8 корпус) тірек-қимыл аппараты (ТҚА) бұзылған пайдаланушылар үшін бейімделген алты жұмыс орны бар 2 кабинет жабдықталған. Көру қабілеті нашар пайдаланушылар үшін бар SARA™ CE машинасы (2 дана) сканерлеуге және кітап оқуға арналған. Кітапхана САЙТЫ нашар көретіндерге бейімделген. Қызметпен арнайы nvda аудио бағдарламасы бар. Ресми веб-сайты http://lib.ukgu.kz / 24/7 жұмыс режимінде. Сабақтың барлық түрлерінде және оқу процесін ұйымдастыруда жеке сараланған тәсіл қарастырылған.

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

БББ мақсаты	Оқытудың инновациялық технологияларын қабылдауға және қолдануға қабілетті және білім беру мекемелерінде зияткерлік, адамгершілік, шығармашылық және дене бітімі дамыған оқушыларды қалыптастыруға қабілетті химиялық білім беру саласында жоғары білікті, бәсекеге қабілетті бакалаврларды даярлау.
БББ міндеттері	- жоғары білім алу арқылы адамның зияткерлік, мәдени және адамгершілік даму қажеттіліктерін қанағаттандыру; - кәсіптік қызметтің сабақтас салаларын бейімдеуге және табысты игеруге, сондай-ақ біліктілігін арттыруға, қосымша білім беру бағдарламалары бойынша оқуға және магистратурада білім беруді жалғастыруға қабілетті бакалаврларды даярлау; - химия және химияны оқыту әдістемесі саласындағы шығармашылық қызметтің құзыреттілігі мен тәжірибесін игеру; - академиялық құндылықтарды кәсіпкерлік идеялармен біріктіруге қабілетті білім беру және химияны оқыту саласындағы білікті мамандарға қоғамның қажеттіліктерін қанағаттандыру; - дамудың жоғары жалпы зияткерлік деңгейін игеру үшін жағдайларды қамтамасыз ету, сауатты және дамыған сөйлеуді, ойлау мәдениетін және білім беру саласындағы еңбекті ғылыми ұйымдастыру дағдыларын меңгеру; - қоғамда әлеуметтік-жауапты мінез-құлықты қалыптастыру, кәсіби этикалық нормалардың маңыздылығын түсіну және осы нормаларды сақтау; - мамандық бойынша жұмысқа орналасу мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін зияткерлік, физикалық, рухани, эстетикалық даму үшін жағдайлар жасау.
БББ үйлесімділігі	- ҚР Ұлттық біліктілік шеңберінің 6-деңгейі; - біліктіліктің 6 деңгейінің дублиндік дескрипторлары; - жоғары білім берудің Еуропалық кеңістігінің біліктілік шеңберінің 1 циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); - Өмір бойы білім алуға арналған Еуропалық біліктілік шеңберінің 6 деңгейі (The European Qualification Framework for Life long Learning).
БББ кәсіби саламен байланысы	Қазақстан Республикасы Білім Министрінің міндетін атқарушының 2022 жылғы 15 желтоқсандағы № 500 бұйрығымен бекітілген "Педагог" кәсіби стандарты. Білім беру ұйымдарының педагогтері үшін Кәсіптік стандарттарды бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Ағарту министрінің 2025 жылғы 24 ақпандағы № 31 бұйрығы.
Берілетін дәреженің атауы	Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге 6B01503 – Химия (IP) білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры дәрежесі беріледі.

Біліктіліктер мен лауазымдар тізімі	педагог-тағылымдамадан өтуші. Қазақстан Республикасы Еңбек және әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 31 желтоқсандағы № 553 бұйрығымен бекітілген басшылардың, мамандардың және басқа да қызметшілердің біліктілік анықтамалығы.
Кәсіби қызмет саласы	Білім беру
Кәсіби қызмет нысандары	меншіктің әртүрлі нысандарындағы білім беру ұйымдары мен мекемелері.
Кәсіби қызмет пәні	- білім беру процесі оның құндылық-мақсатты бағдарларының, мазмұнының, әдістерінің, нысандары мен нәтижелерінің бірлігінде;
Кәсіби қызмет түрлері	- білім беру; - педагогикалық; - оқу-тәрбие; - ұйымдастырушылық-әдістемелік.

Оқыту нәтижелері	ОН1. 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 экономикалық дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және ерекшеліктерін терең түсіну мен талдауды ескере отырып, бағалау. ОН2. 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. ОН3. өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру. ОН4. ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені, жасанды интеллектті пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану. ОН 5. жаратылыстану тұрғысынан заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелерінің тұжырымдамалық білімі мен түсінігін көрсету. ОН 6. эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін және ғылымизертханалық және оқу сипатындағы әртүрлі тәжірибеге бағытталған тапсырмаларды талдау және бағалау кезінде пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және түсіндіру. ОН 7. білім алушының жеке дамуын түзету үшін оқу-тәрбие процесінде, педагогикалық зерттеулерде оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін практикалық дағдылар мен дағдыларды қолдану. ОН 8. күнделікті кәсіби қызмет үшін және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру үшін қажетті сабақтас ғылымдардың білімін синтездеу.
--------------------------------	---

3. БББ БІТІРУШІ ТҮЛЕГІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (SOFTSKILLS). Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер

ЖҚ 1. Өзінің жеке сауаттылығын басқарудағы құзыреттіліктер (өзіндік үйрену және жүйелі ойлау, транстәртіптілік, кроссфункционалдылық)	ЖҚ1.1. Тиісті оқыту әдістері мен бағалау құралдарын анықтай отырып, білім алушылардың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, сабақ жоспарларын құра білу. ЖҚ1.2. Оқушылардың жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін ескере отырып, олардың дамуының жеке траекториясын жобалау. Жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін ескере отырып, оқыту мен тәрбиелеудің бағдарламалары мен әдістемелерін жобалау, әзірлеу. ЖҚ1.3. Еңбек заңнамасының негіздерін, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау ережелерін білу. Оқыту әдістемесінің негіздері, оқытудың заманауи технологиялары, оның ішінде ақпараттық, жас және жеке даму заңдылықтары.
ЖҚ 2. Тілдік құзыреттілік	ЖҚ2.1. Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде коммуникация бағдарламаларын құру мүмкіндігі. ЖҚ2.2. Мәдениетаралық қарым-қатынас жағдайында тұлғааралық Әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілеті.
ЖҚ 3. Математикалық құзыреттілік және ғылым саласындағы құзыреттілік	ЖҚ3.1. ЖОО-да математикалық, жаратылыстану, техникалық пәндерді оқу кезінде алған білім беру әлеуетін, тәжірибесі мен жеке қасиеттерін қолдану, кәсіби есептерді шешуді бақылау және бағалау, математикалық және жаратылыстану-ғылыми ойлауды дамыту тәсілдерін айқындау қабілеті мен дайындығы;
ЖҚ 4. Сандық құзыреттілік, технологиялық сауаттылық	ЖҚ4.1. Жұмыс, бос уақыт және коммуникация үшін заманауи ақпараттық және цифрлық технологияларды сенімді және сыни қолдану мүмкіндігі; ЖҚ4.2. Компьютер арқылы ақпаратты пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, таныстыру және бөлісу, кәсіби қызмет саласында Интернет арқылы желіге қосылу және қатысу дағдыларын меңгеру қабілеті;
ЖҚ 5. Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттері	ЖҚ5.1. Қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларды кәсіби қызметінде бағдарлау қабілеті; ЖҚ5.2. "Педагогикалық этиканың кейбір мәселелері туралы" ҚР Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 11 мамырдағы № 190 бұйрығымен бекітілген педагогикалық әдеп қағидаларын білу (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде, № 20619 болып тіркелген); ЖҚ5.3. Әртүрлі әлеуметтік жағдайларда бағдарлау қабілеті; компаға келе білу, өз пікірін ұжымның пікірімен байланыстыру; іскерлік этика нормаларын, мінез-құлықтың этикалық және құқықтық нормаларын меңгеру; кәсіби және жеке өсуге ұмтылу; ОК5.4. Командада жұмыс істей білу, өз көзқарасын дұрыс қорғау, жаңа шешімдер ұсыну; басқа адамдарға төзімділікті көрсету.
ЖҚ 6. Кәсіпкерлік құзыреттілігі	ЖҚ6.1. Шығармашылықпен айналысу және кәсіпкерлік дағдыларды көрсету қабілеті. ЖҚ6.2. Кәсіби міндеттерге жету үшін жобаларды басқару мүмкіндігі. ЖҚ 6.3. Тұтынушының сұраныстарымен жұмыс істеу мүмкіндігі.
ЖҚ 7. Мәдени	ЖҚ7.1. Қазақстан халықтарының дәстүрлері мен мәдениетін білу және

хабардарлық және өзін-өзі көрсету қабілеті	түсіну қабілеті. ЖҚ7.2. Әлемнің басқа халықтарының дәстүрлері мен мәдениетіне төзімді болу, толерантты мінез-құлық туралы хабардар болу; алалаушылыққа ұшырамау, жоғары рухани қасиеттерге ие болу, ақылды адам ретінде қалыптасқан.
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (HARDSKILLS).	
Дайындаудың осы бағыты үшін тиісті, арнайы теоретикалық білімдер және тәжірибелік дағдылар, қабілеттер	КҚ1. Химияны оқыту әдістемесі саласындағы әдістемелік тәжірибені (отандық және шетелдік) жүйелеу, қорыту және тарату қабілеті.
	КҚ2. Химия бойынша білімді білім беру қызметінде қолдану қабілеті және химияны оқыту әдістемесінің заманауи мәселелерін білу оның педагогикалық және ғылыми-зерттеу қызметіндегі ең жаңа жетістіктері.
	КҚ3. Орта және орта арнаулы оқу орындарында, оның ішінде дарынды оқушылар мен ерекше қажеттіліктері бар оқушыларды оқыту кезінде әртүрлі білім беру сатыларында химия бойынша білім беру процесін ұйымдастыру мен іске асырудың заманауи әдістемелері мен технологияларын қолдану қабілеті.
	КҚ4. Химия саласындағы білімді, химиялық эксперименттер жүргізу, өлшеу нәтижелерін өңдеу, химиялық құбылыстарды бақылау және түсіндіру дағдыларын меңгеру; және химияның типтік мәселелерін шешу, жасанды интеллектті пайдалану.
	КҚ 5. Таңдалған пәндік салада әртүрлі химиялық зерттеу әдістерін қолдану мүмкіндігі: эксперименттік әдістер, эксперименттік деректерді өңдеудің статистикалық әдістері, Теориялық химия әдістері, есептеу әдістері, объектілер мен процестерді математикалық және компьютерлік модельдеу әдістері.
	КҚ6. Ақпараттық технологияларды қолдана отырып, химияны оқыту әдістемесі мен білім берудің таңдалған саласында ғылыми зерттеулер жүргізу мүмкіндігі.
	КҚ 7. Материалды баяндау дәйектілігін және химияның информатикамен және басқа пәндермен пәнаралық байланысын қамтамасыз ете отырып, педагогикалық қызметті жобалау, ұйымдастыру және талдау мүмкіндігі.

3.1. Жалпы БББ бойынша оқу нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттермен арақатынасы матрицасы

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
ЖҚ1	+	+	+					
ЖҚ2	+		+					
ЖҚ3		+		+	+			
ЖҚ4			+	+			+	
ЖҚ5	+	+	+			+		
ЖҚ6	+	+						+

ЖК7	+	+	+					
КК1			+		+		+	
КК2					+		+	+
КК3						+		
КК4				+			+	+
КК5			+	+	+			+
КК6			+		+			+
КК7		+						+

4. Модульдер мен пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы

	Модульдің атауы	цикл	компонент	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Кредиттердің мөлшері	Қалыптастырылатын оқу нәтижелері (кодтары)							
							ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
1	Тарихи және философиялық құзыреттіліктер модулі	ЖБ П	М К	Қазақстан тарихы	Пәннің мақсаты - Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және өзіндік ерекшеліктерін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде Қазақстан тарихының объективті білім беру. Ежелгі адамдар және көшпелі өркениеттің қалыптасуы. Түркі өркениеті және Ұлы дала. Қазақ хандығы. Жаңа заман дәуіріндегі Қазақстан. Қазақстан кеңестік әкімшіләміршіл жүйенің құрамында. Қазақстан тәуелсіздігінің жариялануы. Қазақстан Республикасының мемлекеттік құрылысы, қоғамдық-саяси даму, сыртқы саясаты және халықаралық қатынастары. Қазақстан тарихындағы оқиғалардың себеп-салдарын талдаудың тарихи суреттеу әдістері мен тәсілдері.	5	v							

2		ЖБ П	М К	Философия	Мақсаты: Студенттердің философияны дүниені танып-білудің ерекше формасы ретінде түсінуін қалыптастырып, оларға	5	v							
					келешек кәсіби қызметтері аясында оның негізгі тараулары, мәселелері мен әдістері туралы тұтас білім беру. Сондай-ақ студенттердің бойында философиялық рефлексияны, өзін-өзі сараптау және адамгершіліктік өзін-өзі реттеу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Ойлау мәдениетінің пайда болуы. Философияның пәні мен әдісі. Дүниені философиялық түсінудің негіздері: сана, рух және тіл мәселелері. Болмыс. Онтология және метафизика. Таным және шығармашылық. Білім, ғылым, техника және технологиялар. Адам философиясы және құндылықтар әлемі. Этика. Құндылықтар философиясы. Эстетика пәні философиялық білім саласы ретінде. Еркіндік философиясы. Өнер философиясы. Қоғам және мәдениет. Тарих философиясы. Дін философиясы. «Мәңгілік Ел» және «Рухани жаңғыру» – жаңа Қазақстан философиясы.									
3	Әлеуметтік-саяси	ЖБ П	М К	Әлеуметтану және саясаттану	Мақсаты: Қоғамдық-саяси қызмет туралы білімдерін қалыптастыру мақсаты, қоғамдық-	4	v							

	білім модулі				саяси процестер мен құбылыстарды түсіндіру.									
					Мазмұны: Қоғамның әлеуметтік-этикалық құндылықтар жүйесін қарастыру. Әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық институттарды, жастар саясатының ерекшеліктерін қазақстандық қоғамның жаңғыруында пайдалану және олардың									

[illegible]

4	ЖБ П	М К	Мәдениеттану және психология	Мақсаты: тарих, қазіргі тенденциялар, мәдениет пен психологияны дамытудың өзекті мәселелері мен әдістері туралы ғылыми білімді қалыптастыру, психологиялық құбылыстарды жүйелі талдау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Морфология, тіл, семиотика, мәдениеттің анатомиясы. Көшпелілер, прототүркілер, түріктер мәдениеті. Орталық Азияның ортағасырлық мәдениеті. XVIII – XIX ғасырлар тоғысындағы қазақ мәдениеті, XX ғ. Қазақстанның мәдени саясаты. «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасы. Ұлттық сана, мотивация. Эмоциялар, интеллект. Адамның еркі, өзін-өзі реттеу психологиясы. Жеке типологиялық ерекшеліктері. Құндылықтар, мүдделер, нормалар рухани негіз болып табылады. Өмірдің мәні, кәсіби өзін-өзі анықтау, денсаулық. Жеке тұлға мен топтың қарым-	4	v	v				v		
---	---------	--------	------------------------------	--	---	---	---	--	--	--	---	--	--

					қатынасы. Әлеуметтік-психологиялық конфликт. Қақтығыс кезіндегі мінез-құлық үлгілері. "Әлеуметтену, сәйкестілік және девиантты мінез-құлық: инклюзивті тәсілдің рөлі". "Мәдениеттану және психология" пәнінің мазмұнына: Қазіргі қоғамдағы инклюзивті мәдениеттің әлеуметтік-психологиялық негіздері мен дамуы; мүмкіндігі шектеулі адамдардың кәсіби бейімделуінің психологиялық ерекшеліктері мен шарттары; мүмкіндігі шектеулі адамдардың әлеуметтік интеграциясының жолы ретінде психологиялық қолдау мен төзімділік; қазіргі қоғамдағы қалыпты және бұзылған дамумен адамдардың өзара ісқимылының әлеуметтік-психологиялық кедергілері тақырыптарын енгізу.										
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5	Қоғамдық және дене дамуының негіздері	ЖБ П	Ж К	Экожүйе және құқық	Мақсаты: экономика, құқық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және өмір сүру қауіпсіздігі, кәсіпкерлік, ғылыми зерттеу әдістері салаларында кіріктірілген білімді қалыптастыру. Мазмұны: адам мен табиғаттың қауіпсіз өзара әрекеттесу негіздері, экожүйелер мен биосфера өнімділігі. Шектеулі ресурстар жағдайында кәсіпкерлік қызмет, бизнес пен ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру. Экология және адам өмірінің қауіпсіздігі саласындағы қатынастарды реттеу. Қазақ заңдарын, субъектілердің міндеттері мен кепілдіктерін білу және сақтау, қоғамдық прогресті қамтамасыз ету	5	v								
					үшін қоғамдық қатынастарды мемлекеттік реттеу. Ғылыми зерттеу әдістерін қолдану. Жасанды интеллекттің құқықтық негіздері. Инклюзия-халықаралық заңнаманың стратегиясы.										

6	ЖБ П	Ж К	Кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық	Мақсаты: Қаржылық әл-ауқатқа жету үшін маңызды болып табылатын жеке және отбасылық қаржылық ресурстарды зерттеу. Мазмұны: 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	v								
7	БП	ТК	Абайтану	Мақсаты: А. Құнанбаевтың еңбегіне негізделген «Қазақстан» жобасында «ұлттық кодты» сақтау. Мазмұны: 19-20 ғасырлардағы Қазақстан тарихы мен қазақ әдебиетіне тарихи шолу. XX-XXI ғасырлардағы Абай мұрасының зерттелуі. Абай шығармашылығының хронологиясы. Абай – ұлы ақын, этнограф, қазақ жазба әдебиетінің негізін салушы. Абай – «Қарамола жарғылары» Заңдар жинағын	3	v								

					құрастырушы, қоғамдық маңызы. Абай – ойшыл, дінтанушы, философ. Абайдың білім мен ғылымдағы орны, «Тұтас адам» концепциясы. Абайдың «Қара сөздері», М.Әуезовтің «Абай жолы» роман-эпопеясы. Қ.Тоқаев «Абай және ХХІ ғасырдағы Қазақстан», рөлі, маңызы.										
8		БП	ТК	Мұхтартану	Мақсаты: әдебиет тарихы, ұлтжандылық және мәдени-рухани ұстанымы аясында М.Әуезов шығармашылығы туралы тарихи, әдеби түсінік қалыптастыру. Көркем ойөрісін, өз бетімен ізденушілік әрекет дағдыларын дамыту. Мазмұны: М.Әуезов өмірі мен шығармашылық жолы Семей, Ташкент, Петербор кезеңдері. М.Әуезовтің «Шолпан», «Абай» журналдарындағы қызметі. Публицистика М.Әуезов. «Қорғансыздың күні», «Қыр сүреттері», «Оқыған азамат», «Көксерек» әңгімелеріне, Еңлік-Кебек пьесасына және «Қылы заман» әңгімелеріне, «Абай жолы» повестеріне көркемдік шолу.	3	v								

9		БП	ТК	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Мақсаты: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымды, тұлғаның берік адамгершілік негіздерін, азаматтық ұстанымды, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлықтың тұрақты дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: құқықтық нигилизмді жеңу, сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнама саласында білім алушылардың құқықтық	3	v								
					мәдениетінің негіздерін қалыптастыру. Саналы қабылдауды, сыбайлас жемқорлыққа көзқарасты қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлық мінез-құлықтан, сыбайлас жемқорлық моральынан, этикадан моральдық бас тарту. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы ісқимыл үшін қажетті дағдыларды игеру. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлық стандартын құру. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы насихат, заңдылық идеяларын тарату, Заңға құрмет. Сыбайлас жемқорлықтың табиғатын түсінуге, оның көріністерінен әлеуметтік шығындарды түсінуге, өз ұстанымын дәлелді түрде қорғауға, сыбайлас жемқорлық көріністерін жеңу жолдарын іздеуге бағытталған іс-шаралар. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылда жасанды интеллектті қолдану.										

10		БП	ТК	Жасанды интеллект негіздері	Мақсаты: AI-sana бағдарламасының басымдықтарын ескере отырып, жасанды интеллект құралдары мен әдістерін практикалық қолдану және білімді пайдалану саласында құзыреттілікті қалыптастыру. Мазмұны: жасанды интеллектке (ЖИ) кіріспе. Практикалық дағдылар мен дағдыларды дамыту: ЖИ құралдарын қолдану; үлкен тілдік модельдермен (LLM) жұмыс істеу; кодсыз жасанды интеллект платформаларын пайдалану; генеративті жасанды интеллект құралдары; кескінді тану; табиғи тілді өңдеу (NLP); ЖИ	3				v				
					көмегімен деректерді визуализациялау. Әртүрлі салаларда ЖИ қолдану туралы түсінікке ие болу; AI-sana бағдарламасының тәсілдерін интеграциялау арқылы ЖИ әлеуетін ашу.									

11		ЖБ П	М К	Дене шынықтыру	Мақсаты: кәсіптік қызметке дайындау мақсатында денсаулықты сақтауды, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты пайдалана білу және әлеуметтік және жеке құзыреттіліктерін қалыптастыру; физикалық жүктемені, жүйке-психикалық стрессті және келешек жұмыстағы қолайсыз факторларды тұрақты тасымалдау. Мазмұны: дене шынықтыру-сауықтыру және оқыту бағдарламаларын жүзеге асыру. Жалпы дамытушылық және арнайы жаттығулар кешені. Спорт (гимнастика, спорттық және ашық ойындар, жеңіл атлетика және т.б.). Оқыту, сақтандыру және өзін-өзі сақтандыру процесінде бақылау және өзін-өзі бақылау. Сайысқа төрелік ету. Кәсібиқолданбалы дене тәрбиесінің құралдары. Қазіргі денсаулық сақтау жүйесі: А. Стрельникова, К. Бутейко, К. Динейка бойынша тыныс алу жүйесі, Бубновский бойынша буын гимнастикасы.	8		v					v	
12	Аспаптық және коммуникациялық	ЖБ П	М К	Қазақ (Орыс) тілі	Мақсаты: қазақ (орыс) тілін әлеуметтікмәдени, кәсіби салада және қоғамдық өмірде қолдана отырып, коммуникативті құзыреттіліктерін қалыптастыру,	10			v	v				

	модуль			академиялық мәтіндер жазу қабілетін арттыру. Мазмұны: А1, А2, В1, В2-1, В2-2 деңгейлері (В2, С1 орыс тілі) халықаралық стандарттағы қарым-қатынастың салалары, тақырыптары, ішкі тақырыптары мен типтік жағдаяттарынан тұратын когнитивтілингвомәдени кешендер түрінде ұсынылған: әлеуметтік және тұрмыстық, әлеуметтікмәдени, оқу және кәсіптік, имитациялық формалар: ауызша және жазбаша қарымқатынас, жазбаша сөйлеу жұмыстары, тыңдалым. Білім беру бағдарламасы бойынша мәтіндердегі тілдік материалды түсінгенін көрсету, терминологияны білу және сын тұрғысынан ойлауды дамыту.									
--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

13		ЖБ П	М К	Шетел тілі	Мақсаты: А2 жеткілікті деңгейінде және В1 базалық жеткіліктілік деңгейінде шет тілін оқыту үдерісінде студенттердің мәдениетаралық және коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру. Егер бастапқыда тіл деңгейі жалпы еуропалық құзыреттілік В1 деңгейінен жоғары болса, студент жалпы еуропалық құзыреттің В2 деңгейіне жетеді. Содержание. А1, А2, В1, В2 деңгейлері халықаралық стандарттағы коммуникацияның сфераларынан, тақырыптарынан, ішкі тақырыптарынан және типтік жағдаяттарынан тұратын когнитивтіклингвомәдени кешендер түрінде ұсынылады: әлеуметтік, әлеуметтік, мәдени, білім беру	10			v	v					
					және кәсіптік, үлгіленген формалар: ауызша. және жазбаша қарым-қатынас, жазбаша сөйлеу жұмыстары, тыңдалым. Білім беру бағдарламасы бойынша мәтіндердегі тілдік материалды түсінгенін көрсету, терминологияны білу және сын тұрғысынан ойлауды дамыту.										

14	ЖБ П	М К	Ақпараттық - коммуникац иялық технологиял ар	Мақсаты: процестерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, цифрлық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру әдістерін сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін қалыптастыру. Жаңа «цифрлық» ойлауды дамыту, түрлі ісәрекеттерде заманауи ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалану бойынша білім мен дағдыларды меңгеру. Мазмұны: Компьютерлік жүйелерді енгізу және архитектурасы. Бағдарламалық қамтамасыз ету. Операциялық жүйелер. Адамның компьютермен әрекеттесуі. Мәліметтер базасы жүйелері. Мәліметтер қорын басқару. Желілер және телекоммуникациялар. Киберқорғау. Интернет технологиялары. Бұлтты және мобильді технологиялар. мультимедиялық технологиялар. ақылды технологиялар. Электрондық технологиялар. Электронды бизнес. Электрондық бақылау.	5	v		v	v		v		
----	---------	--------	---	--	---	---	--	---	---	--	---	--	--

15	Психологиялық педагогикалық дайындық негіздері	БП	Ж К	Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары	Мақсаты: адам психикасы дамуының жас ерекшеліктерін ескере отырып, әр түрлі психикалық құбылыстар туралы білімдерді меңгеру және зерттеу негізінде оқушылардың психологиялық ойлауын дамыту. Мазмұны: психологияға кіріспе. Сана. Тұлға. Белсенділік. когнитивтік процестер. Ерік, эмоция, сезім психологиясы. Темперамент. Кейіпкер. Мүмкіндіктер. Онтогенездегі психиканың құрылымы, қызметтері, заңдылықтары, когнитивтік процестер, жағдайлар, факторлар, психиканың даму механизмдері. Даму психологиясының әдіснамалық негіздері, ұғымдары, категориялары, механизмдері, жасқа байланысты өзгерістердің сипаты. Адам психикасы дамуының әртүрлі жас кезеңдеріндегі тұлғаның жағымды дамуының ерекшеліктері, себептері мен факторлары, шарттары мен болашағы.	5.		v	v						
----	--	----	--------	--	--	----	--	---	---	--	--	--	--	--	--

16		БП	Ж К	Психологиялық және педагогикалық бағалау (педагогикалық практика, 2курс)	Мақсат: оқушыларды мектептегі сынып жетекшісі мен мұғалімнің іс-әрекетіне психологиялық дайындау және бейімдеу: оқушылар тобын психологиялық-педагогикалық зерттеу, қорытынды жасай білуге үйрету, басқарушылық, оқыту, бақылау, дамытушылық, ұйымдастырушылық қабілеттерін қалыптастыру, қабылдауға үйренуге біртұтас жүйе ретінде біртұтас педагогикалық процесте мұғалімнің іс-әрекетін	2		v	v						
----	--	----	--------	--	---	---	--	---	---	--	--	--	--	--	--

					қалыптастыру . Мазмұны: психологиялық-педагогикалық сипаттағы әдістемелік білім; оларды практикада қолдануды тереңдету және жетілдіру; Мектеп мекемесінің білім беру бағдарламасының барлық бағыттарын, ондағы жоспарлы, ұйымдастырылған жұмыстарды талдап, зерделеу қабілетін қалыптастыру; дайындық деңгейі; балалардың психологиялық, жас және жеке ерекшеліктерін ескере отырып, оқу іс-әрекеті мен тәрбие жұмысы;										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

17	Болашақ мұғалімдерді тұлғаретінде қолдау	БП	Ж К	Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	Мақсаты: Болашақ мұғалімдер оқытудың әртүрлі теориялары мен педагогикалық үлгілеріне жетелейтін тұлғаның тұжырымдамалық бейнелері сияқты педагогика ғылымының негіздерін меңгереді. Мазмұны: Теориялық тұжырымдамаларды түсіну негізінде болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайларына сәйкес педагогикалық таңдау жасай алады. 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.	3				v				
18		БП		Мұғалім кәсібіне	Мақсат: студенттер арасында кәсіби құзыреттіліктерді дамыту, оның ішінде:	1		v						

				кіріспе (педагогика лық сараман, 1курс)	университетте оқу процесінде жинақталған теориялық білімдерді бекіту және тереңдету. Мазмұны: Оқу тәжірибесінің мазмұнымен таныстыру, студенттердің кәсіби құзыреттіліктерін дамыту, оның ішінде: практика процесінде алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету, студенттердің оқыту саласындағы практикалық дағдыларды меңгеруі, біртұтас көзқарасын қалыптастыру. студенттер арасындағы оқу тәжірибесінің мазмұны, түрлері мен формалары. Оқыту кезінде алған теориялық білімдерін және арнайы компоненттік және химиялық зертханаларда алған тәжірибелік дағдыларын бекіту.									
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

19		БП	Ж К	Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері	Мақсаты: болашақ мұғалімдерді балалар мен жасөспірімдер ағзасының жасына байланысты анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін білуге және салауатты өмір салтын қалыптастыру жолдары туралы түсінік беруге үйрету. Мазмұны: мектеп оқушыларының онтогенезінің негізгі заңдылықтарын, даму физиологиясының теориялары мен принциптерін білу және түсіну: тірек-қимыл аппаратының, жүйке, сенсорлық, эндокриндік, жүрек-тамыр, тыныс алу, асқорыту, экскреторлық жүйелердің дамуы, дамуындағы әлеуметтік факторлар. балалар және оларды есептерді шешуде қолдану, топпен және жеке тәжірибелік жұмыстарды орындау кезінде тұжырымды қою, орындау,	4		v						v	
----	--	----	--------	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	---	--

					талдау және тұжырымдау.									
--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20	БП	Ж К	Инклюзивті білім беру ортасы	Мақсаты: инклюзивті білім беру тұжырымдамасы. Инклюзивті білім беру үлгілері. Мүмкіндігі шектеулі балалардың әртүрлі санаттары үшін инклюзивті білім беруді ұйымдастыру шарттары. Сенсорлық бұзылыстары бар балаларды жалпы оқу процесіне қосу. Мазмұны: инклюзивті білім беруді ұйымдастырудың үлгілері мен құқықтық негіздері. Мүмкіндігі шектеулі балалардың әртүрлі санаттары үшін инклюзивті білім беруді ұйымдастыру шарттары. Сенсорлық, қимыл-қозғалыс, ақыл-ой кемістігі бар, эмоционалды-еріктік сферасы бар балаларды жалпы оқу процесіне қосу. Ерекше қабылдауы бар балаларға психологиялықпедагогикалық қолдау көрсету ұйымдары. Білім берудегі инклюзивті процестерді басқару үшін сыни тұрғыдан ойлау дағдылары.	4		v						
21	БП	Ж К	Химияны оқытуды жоспарлау және дербес оқыту	Мақсаты: 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. Мазмұны: Болашақ мұғалімдерде педагогикалық және өз бетінше ізденістерге негізделген оқыту технологияларын қолдану және оқыту үдерісіне оқушылардың жан-	4		v					v	

[illegible]

22	Оқыту және үйрену үшін бағалау	БП	Ж К	Химияны оқытудың әдісі мен технологиялары	Мақсат: Білім берудегі технологиялық тәсілдің теориялық және әдістемелік аспектілерімен таныстыру, заманауи инновациялық оқыту технологияларын қолдану арқылы оқу-тәрбие үрдісін модельдеу әдістерін үйрету. Мазмұны: Университетте оқыту әдістемесін, білім беру жүйесіндегі инновациялық технологияның теориялық негіздерін зерттеу. Педагогикалық инновациялар негізінде университеттердің жұмысын ұйымдастыру. Мекеме жұмысын ұйымдастырудағы инновациялық технологиялар. Оқу үрдісіне инновациялық технологияларды енгізу	5		v							v
					жолдары. Сабақ барысында инновациялық оқытуды қолдану. Университет оқытушысының инновациялық қызметі. Жасанды интеллект және білім беру.										

23	БП	Ж К	Бағалау және дамыту	Мақсат: 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. Мазмұны: 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. 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.	4		v						v	v
24	КП	Ж	Педагогикал	Мақсаты: болашақ мұғалімдердің оқу	3.		v	v					v	

			К	ық тәсілдер (педагогика лық практика, 3- курс) / дуалды	қызметін ұйымдастыру және жүзеге асыру технологиясын, білім беру процесінің негіздерін зерделеудегі кәсіби-педагогикалық құзыреттілігін қалыптастыру мазмұны: практикадан өту кезінде білім алушы мектептің жұмыс жоспарын; мемлекеттік стандартты; мұғалімдер әзірлейтін мамандық бойынша Пәннің нормативтік және жоспарларын; сынып жетекшісінің жоспарларын; пән бойынша оқу кабинетін; оның әртүрлі нысандарындағы оқу процесінің жай-күйін зерделейді; білім беру процесіне заманауи білім беру технологияларын енгізу; пән мұғалімінің сабағына дидактикалық материал дайындайды; сабақты талдауды жүзеге асырады.									
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

25	Мұғалім рефлексиял ық практик ретінде	БП	ТК	Педагогикал ық зерттеулер	Мақсаты: Бұл курс болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулердің теориялық негіздерін береді. Мазмұны: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. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • педагогиканың табиғатын және оның негізгі	5		v	v	v				
					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.									

26	БП	ТК	Action Research	Мақсаты: Курс болашақ педагогтың кәсіби мүдделері саласындағы ғылыми-зерттеу компоненттерін дамытуға бағытталған. Мазмұны: Пән болашақ химия мұғалімдерінің Action Research педагогикалық тәсілдерінің теориялық негіздерін игеруіне, өзінің ғылыми зерттеулері негізінде химияны оқыту процестерін жоспарлауға ықпал етеді. Педагогикалық қоғамдастық жағдайында әріптестерге кәсіби қолдау көрсету және өзінезі жетілдіру қабілеті.	5		v	v	v			v	
27	БП	ТК	Химиядағы зерттеулер, даму және инновациялар	Мақсаты: жасанды интеллектті пайдалана отырып, қоғамдағы және білім беру ортасындағы болып жатқан өзгерістер контекстінде оқытудың инновациялық тәсілдері мен технологияларын әзірлеу, жаңарту және қолдану қабілеттерін зерттеуге және дамытуға бағытталған ойлауды қалыптастыру.	4		v	v	v				
28	БП	ТК	Lesson Study.	Мақсаты: Курс болашақ педагогтың кәсіби мүдделері саласындағы ғылыми-зерттеу компоненттерін дамытуға бағытталған. Мазмұны: Пән болашақ химия	4		v	v	v			v	

					мұғалімдерінің Lesson Study педагогикалық тәсілдерінің теориялық негіздерін игеруіне, өзінің ғылыми зерттеулері негізінде химияны оқыту процестерін жоспарлауға ықпал етеді. Педагогикалық қоғамдастық жағдайында әріптестерге кәсіби қолдау көрсету және өзінөзі жетілдіру қабілеті (Сабақты зерттеу: рефлексивті сауалнама циклі, мұнда мұғалімдер оқу бағдарламасын оқып, сауалнаманың мақсатын анықтайды, сабақты жоспарлайды, белгілі бір сынып жағдайында сабақ береді және мәліметтер жинайды, оқу жоспарын ойластырады және қайта қарайды).									
29		БП	Ж К	Білім берудің цифрлық технологиялар ары.	Курс қазіргі білім беру ортасындағы цифрлық технологиялардың рөлі туралы тұтас идеяны қалыптастыру арқылы мұғалімнің кәсіби құзыреттілігін дамытуға ықпал етеді. Цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін пайдалану негізінде Педагогикалық қызметті ұйымдастыру қабілетін қалыптастыру.	3				v		v	v	

30	Оқытудың әдістемелік негіздері	БП	Ж К	Химиядағы математика және физика.	Мақсаты: Болашақ мұғалімдер математика мен физиканың таңдалған бөлімдері бойынша қажетті білім мен дағдыларды алады, олар іргелі химиялық пәндерді игеруге негіз болады. Мазмұны: - "Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың элементтері "және" Математикалық талдау": бір және екі белгісізбен теңдеулер құру, сандарды дөңгелектеу, бір және екі айнымалының функцияларын дифференциалды есептеу; "Графикалық теориялар": зерттеу деректері	4				v		v		v
----	--------------------------------	----	--------	-----------------------------------	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---

[illegible]

					болатын химиялық өзгерістерді сипаттау; • Радиоактивті ыдырау процесін модельдеу.									
31		БП	Ж К	Химиялық өндіріс негіздері	Мақсаты: Курс химиялық өндірістің негізгі принциптерін, қоршаған ортаның химиялық ластану түрлерін және олардың салдарын зерттеуге бағытталған. Пән білім алушыларда заманауи өндірістік процестер мен химиялық-технологиялық жүйелердің құрылымы туралы түсінік қалыптастырады. Мазмұны: Пәнді оқу технологиялық процестердің ықтималдығын талдау және бағалау үшін білімді қолдануға ықпал етеді. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * қарастырылып отырған Химиялық өндірістердің қоршаған ортаға оң және теріс әсерін анықтай алады; • өндірістің технологиялық схемаларын құру тәсілдері мен әдістерін жобалау; • химиялық процестің негізгі сипаттамаларын жасау; • өндірістің технологиялық тиімділігін бағалау; * ресурстарды және энергияны үнемдейтін технологияларды ескере отырып, өндіріс тиімділігін дәлелдеу. * Қазақстанда атом өнеркәсібінің даму перспективаларын бағалау.	5					v	v		v

32	БП	ТК	Қоршаған орта химиясы.	Мақсаты: Бұл курс жергілікті және жаһандық ауқымда қоршаған орта химиясының негізгі принциптері туралы білімді қалыптастырады. Мазмұны: Болашақ мұғалімдер физика, химия, Жер туралы ғылымдар және биология бойынша білімді қолдана отырып, қоршаған	5	v				v			v
				ортада болып жатқан процестерге ғылыми негіздеме береді. Болашақ мұғалімдер атмосферадағы, гидросферадағы және топырақтағы ластаушы заттардың қатысуымен жүретін физика-химиялық процестерді талдау әдістерін қолданады. Курс студенттердің өз шешімдері мен әрекеттері үшін жауапкершілікті сезіну үшін азаматтық ұстанымын қалыптастыруға ықпал етеді. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * қоршаған орта химиясының негізгі принциптерін түсінуді қалыптастыра алады • * өзінің шешімдері мен әрекеттері үшін өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастыра алады • * қоршаған ортада болып жатқан процестерді ғылыми негіздеу үшін физика, химия, Жер туралы ғылымдар және биология саласындағы білімді қолдана алады • * объектілердің антропогендік өзгеруіне баға беру жасыл химия туралы түсінікке ие болу; қоршаған									

			орта химиясында жасанды интеллект элементтерін қолдану.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

33

БП	ТК	Экологиялық білім беру және тұрақты даму	Мақсаты: Курс адамның табиғатқа әсер етуінің жағандық салдары, әлемдік қоғамдастықтың тұрақты дамуға көшу перспективалары, тірі организмдердің тіршілік ету ортасымен өзара әрекеттесуінің жалпы заңдылықтары туралы саналы түсінік қалыптастырады. Мазмұны: Курс экологиялық білім беру және табиғатты қорғау саласындағы	5	v							v
----	----	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	---

			мәселелерді шешудің оңтайлы жолдарын талдау және іздеу кезінде логикалық ойлауды дамытуға ықпал етеді. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * адамның табиғатқа әсер етуінің жаһандық салдарын талқылау үшін Тұрақты даму тұжырымдамасының мазмұны туралы білімді қолдана алады; • тұрақты даму тұжырымдамасының негізгі ережелерін ескере отырып, экология және табиғатты пайдалану саласындағы ең өткір және күрделі мәселелерді талқылау және талдау; • адамның қоршаған ортаға тигізетін әсерін бағалау; * қоршаған ортаның ластануынан табиғатты қорғау іс-шараларын жоспарлау және ұйымдастыру. Курс адамның табиғатқа әсер етуінің жаһандық салдары, әлемдік қоғамдастықтың тұрақты дамуға көшу перспективалары, тірі организмдердің тіршілік ету ортасымен өзара әрекеттесуінің жалпы заңдылықтары туралы саналы түсінік қалыптастырады. Курс экологиялық білім беру және табиғатты қорғау саласындағы мәселелерді шешудің оңтайлы жолдарын талдау және іздеу кезінде логикалық ойлауды дамытуға ықпал етеді.										
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

34	БП	ТК	Биохимия	Мақсаты: Болашақ мұғалімдер организмдегі метаболикалық процестерді түсіндіру үшін органикалық заттардың құрылымы туралы білімді пайдаланады. Мазмұны: Болашақ мұғалімдер әртүрлі заттардың құрылымын зерттеу үшін	5					v			v
				биохимиялық талдау жүргізеді. Олар эксперимент кезеңдері мен сабақтас ғылым негіздері арасындағы логикалық байланысты бақылауды және мектептегі Химиялық эксперимент жүргізу дағдыларын игеруді үйренеді. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * тірі организмдегі химиялық процестер мен энергияның өзгеру заңдылықтары мен мүмкіндіктерін түсіндіре алады; * организмде болатын химиялық түрлендірулерді реттеу механизмдерін және олардың тіршілік әрекетін қамтамасыз етудегі рөлін сипаттау • * эксперименттік зерттеудің толық циклін жүргізу.									

35	БП	ТК	Тұрмыстағы химия	Мақсаты: Бұл курс тұрмыстық химия заттарының құрамы мен қасиеттері туралы білімді қалыптастырады. Мазмұны: Курс өмір мен қызметтің белгілі бір саласында алынған химиялық ақпаратты пайдалану үшін функционалдық сауаттылықты қалыптастыруға ықпал етеді. Курс Сіздің денсаулығыңыз бен қоршаған ортаңызға ұқыпты қарауға және қауіпсіз және қолайлы орта құруға ықпал етеді. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: • әртүрлі химиялық заттарды, кір жуғыш заттарды, тазартқыш заттарды және т. б. пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар мен жапсырмалардағы негізгі тармақтарды бөліп көрсете алады.; * организмдегі метаболикалық процестерге тұрмыстық химия заттарының әсерін білу және түсіну • *	5					v			v
				тұрмыстық химия заттарымен жұмыс істеу және қауіпсіз орта құру • * алынған ақпаратты өмір мен қызметтің белгілі бір саласында тұрмыстық химия саласында пайдалану.									

БП	ТК	Полимерлер химиясы	Мазмұны: Бұл курс пластмассалар мен эластомерлерді алу және түрлендіру реакцияларының негізгі заңдылықтары, олардың химиялық құрылымы мен құрылымының ерекшеліктері туралы идеяларды қалыптастырады. Мазмұны: Пәнді оқу полимерлерді алудың физика-химиялық және кинетикалық ерекшеліктерін талқылау, алынған полимерлердің реологиялық және релаксациялық қасиеттерін зерттеу және алынған білімді жалпылау үшін жаратылыстану білімдерін қолдануға ықпал етеді. Құзыреттілігін көрсететін болашақ мұғалімдер: • жаңа композиттік полимерлі материалдардың сипаттамаларын негіздеу үшін жоғары молекулалық қосылыстар, макромолекулалардың түзілуінің тізбекті және сатылы процестері, полимерлердің химиялық реакциялары туралы білімді қолдана алады; • полимерлердің құрылымы мен құрамын зерттеу бойынша зертханалық эксперименттер жүргізіп, талдай алады; * полимерлі материалдардың негізгі сипаттамаларына баға беріп, олардың қолданылу салаларын көрсете алады нанотехнологиялар қатарында.	4					v		v	v
----	----	--------------------	--	---	--	--	--	--	---	--	---	---

37	Оқытудың әдістемелік негіздері	БП	ТК	Коллоидты химия	Мақсаты: Курс білім алушыларда Биологиялық жүйелердегі коллоидтық-химиялық процестерді басқаруға мүмкіндік беретін білім мен дағдыларды қалыптастырады. Мазмұны: Курс болашақ химия мұғалімдеріне элективті курстар мен мектептен тыс жұмыстар үшін оқытудың коллоидтық-химиялық мазмұнын таңдау, сондай-ақ пән мазмұнының білім алушылардың білім беру және өмірлік тәжірибесімен байланысын табу қабілетіне ықпал етеді. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * коллоидтық заттардың қасиеттерін күнделікті өмірде, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығының технологиялық процестерінде, биологияда, медицинада және экологияда білудің маңыздылығын көрсете алады; • күнделікті өмірдің ситуациялық мәселелерін шешу үшін коллоидтық химия саласындағы іргелі білімнің негіздерін қолдану; * элективті курстарды оқыту кезінде жоғары молекулалық қосылыстар мен беттік белсенді заттардың ерітінділерімен эксперименттер жүргізу үшін коллоидтық-химиялық құрамды таңдау.	4					v		v	v
----	--------------------------------	----	----	-----------------	--	---	--	--	--	--	---	--	---	---

38	КП	Ж К	Өндірістік практика (педагогикалық, 4-курс)	Мақсаты: жалпы ғылыми, мәдениеттану, психологиялық-педагогикалық, базалық және бейіндік пәндер бойынша теориялық білімді тереңдету, Дағдылар мен құзыреттіліктерді игеру.	10		v	v	v			v	
				Мазмұны: әдіскер мұғалімдердің тәжірибесін қолдана отырып, тұтастық жүйесіндегі мұғалім мен сынып жетекшісінің негізгі әрекеттері. Оқушылардың атааналармен жұмыс негіздері. Білім беру жағдайын зерттеу және талдау арқылы жеке тұлғаны бірлікте қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық әдістері. Тәрбие жұмысының әртүрлі формаларын талдау және интроспекциялау әдістері.									

39	Қолданбалы химия	БП	ЖК	Аналитикалық химия	Мақсаты: Курс Аналитикалық химияның негізгі теориялық мәселелерін, сапалық және сандық талдау әдістемесін қарастырады. Мазмұны: Болашақ мұғалімдер химиялық заттарды анықтау, анықтау, бөлу және анықтау бойынша білімге ие, эксперименттік жұмыстарды орындау және рәсімдеу, реактивтер мен жабдықтармен жұмыс істеу, қауіпсіздік техникасы дағдыларын игереді. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * зерттеудің сапалық және сандық әдісінің негіздерін сипаттай алады • * заттың сандық құрамын анықтауда талдаудың титриметриялық әдістерінің принциптерін түсіну; * химиялық экспериментте жеке операцияларды орындау техникасын меңгеру (өлшеу, еріту, қыздыру, сүзу, кептіру, қыздыру және т. б.); • катиондар мен аниондарды анықтауға сапалы талдау жүргізу, нақты реакциялардың мәнін және олардың аналитикалық әсерлерін түсіндіру; • титрлеудің теориялық	5						v	v	v	v
					қисықтарын есептей білу; • алынған нәтижелерді талдау және өңдеу ғылыми заңдар мен сабақтас пәндердің фактілерін көру; * жүйелі және кездейсоқ қателіктерді анықтау арқылы эксперимент нәтижелерін бағалау.										

40	БП	Ж К	Табиғат нысандарын ың биогеохими ялық талдауы	Мақсаты: Курс химиялық заттардың суға, топыраққа және биологиялық объектілерге әсерін және осы процесте туындайтын мәселелерді химиялық талдау құралдары мен әдістерімен шешу мүмкіндіктерін анықтауға бағытталған. Мазмұны: Болашақ мұғалімдер элементтік және заттық құрамды зерттеудің заманауи әдістерін қолдана отырып, эксперимент жүргізу дағдыларын тереңдетеді. Курсты оқу кезінде әр түрлі оқу пәндерінен алынған жалпыланған фактілерді жалпы білім жүйесімен байланыстыратын және оларды практикада қолданатын көпсалалы тәсіл жүзеге асырылады. Құзыреттілігін көрсететін болашақ мұғалімдер: * химиялық заттардың суға, топыраққа және биологиялық объектілерге әсерін және химиялық талдау құралдары мен әдістерімен дезинфекциялау жолдарын табу мүмкіндіктерін түсіндіре алады • * әртүрлі табиғи объектілерден сынама алудың оңтайлы әдістерін таңдауды негіздей алады • * табиғи объектілермен қауіпсіз химиялық-аналитикалық зерттеулерді жоспарлау және орындау • * метрологиялық және Биогеохимиялық талдау	4	v					v	v	v
----	----	--------	--	---	---	---	--	--	--	--	---	---	---

					нәтижелерін статистикалық өңдеу; * Биогеохимиялық зерттеулерден алынған нәтижелерді түсіндіру және сыни тұрғыдан талдау.									
41		БП	ТК	Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу	Мақсаты: Болашақ мұғалімдер эксперименттердің әртүрлі түрлерін жоспарлау дағдыларын игереді, талдау нәтижелерін өңдеу және шешім қабылдау тәсілдерін меңгереді. Мазмұны: Курс эксперименттің математикалық моделін құрастыру, статистикалық өңдеу арқылы нәтижелерді дәлелдеу және эксперимент деректерінің өкілдігін қамтамасыз ету қабілетіне ықпал етеді. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * факторлық талдау әдістерін қолдана отырып, эксперимент нәтижелерінің дұрыстығын дәлелдей алады; • эксперимент нәтижелерінің сандық сипаттамалары арасында себеп-салдарлық байланыстар орната алады; * эксперимент гипотезасын Растауды немесе жоққа шығаруды негіздеу.	3					v	v		v

42	БП	ТК	Хеометрика	Мақсат: Курс хеометрика негіздері, талдаудың көпөлшемді әдістері бойынша білімдерді қалыптастырады, практикалық тапсырмалардың мысалдарын қарастырады. Мазмұны: Курс химиялық талдау мәліметтерін өңдеу үшін хеометрика әдістері мен құралдарын меңгеруге ықпал етеді. Курс тәжірибелік ақпаратты өңдеудің заманауи бағдарламалық құралдарын пайдалануға мүмкіндік береді. Құзыреттілікті	3						v		v
				меңгерген болашақ мұғалімдер: • химиялық эксперимент нәтижелерін өңдеу үшін хеометрика негіздерін, көпөлшемді талдау әдісінің білімдерін қолданады; • тәжірибелік ақпаратты өңдеудің заманауи бағдарламалық құралдарын қолданады; • талдау деректерін түсіндіреді және эксперимент нәтижелерін бағалайды.									

43	БП	ТК	Химиялық синтездеу өнері	Мақсаты: Бұл курс өзіндік, жеке жұмысты орындау кезінде зерттеу қызметінің практикалық дағдыларын жетілдіреді. Мазмұны: Курс химиялық синтезді жоспарлау, заттарды бөлу және тазарту әдістерін таңдау қабілетіне ықпал етеді. Курс химиялық синтезді өзіндік тәсілдермен жүргізудің сындарлы тәсілін дамытады. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * химиялық синтезді өзіндік тәсілмен жоспарлау және жобалау • * жүргізілген синтездің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау және жетілдіру жолдарын ұсыну; • алынған өнімнің тазалығын анықтаңыз және сипаттамаларын дәлелдеңіз; * синтез кезінде тәуекелдерді анықтаңыз және басқарыңыз.	5					v	v		v
44	БП	Ж К	Нанохимия	Мақсаты: Курс Нанохимия, наноматериалдарды синтездеу және талдау, органикалық химияда, биологияда және медицинада нанотехнологияларды қолдану туралы білім жүйесін қалыптастырады. Мазмұны: Курс болашақ химия мұғалімдеріне элективті курстарды әзірлеу	4					v			v

[illegible]

45	Химиялық құрылымы мен қызметі	БП	Ж К	Атом құрылысы және периодтылы	Мақсат: Курс атом құрылысы, элементтер мен олардың қосылыстары қасиеттерінің тәуелділігі, химиялық байланыс түрлері туралы іргелі теориялық білімді	4					v			v
----	-------------------------------	----	--------	-------------------------------	--	---	--	--	--	--	---	--	--	---

				қ	қалыптастырады. Мазмұны: 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. 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.								
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

46	БП	Ж К	Химиялық байланыс және құрылым	Мақсат: 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. Мазмұны: Курс практикалық дағдыларды меңгеруге және өз қызметін ұйымдастыруға	5					v			v
----	----	--------	--------------------------------	---	---	--	--	--	--	---	--	--	---

			ықпал етеді. Курсты меңгерген болашақ мұғалімдер оқушының кәсіби өзін-өзі анықтауына ықпал ететін элективті курстарды жүзеге асыра алады. 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.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

47	БП	Ж К	Көміртек және оның қосылыстарының химиясы	Мақсат: Курс органикалық қосылыстардың қасиеттері, құрылымы және химиялық әрекеті туралы жүйелі білім, сондай-ақ химиялық байланысының табиғаты туралы заманауи түсініктерді қалыптастырады. Мазмұны: 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	6					v	v		v
----	----	--------	---	---	---	--	--	--	--	---	---	--	---

			арасында генетикалық байланыс орнату үшін қолдануға ықпал етеді. Физика-химиялық қасиеттерін зерттеу, органикалық қосылыстарды анықтауда тәжірибелік дағдыларды дамытады. 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											
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

48	БП	ТК	Химияға кіріспе	Мақсат: 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	5					v	v		
				түсінік қалыптастырады. Мазмұны: 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									

БП	ТК	Бейорганикалық химия	Мақсат: Курс жалпы химиялық даярлық пен ғылыми дүниетанымның іргетасын қалайды, болашақ маманның шығармашылық ойлауын дамытады. Пәнді зерделеу кезінде электрондың табиғаты туралы және атомның құрылымы мен химиялық процестердің негізгі теориялары туралы қазіргі заманғы кванттық-механикалық түсініктер қалыптастырылады. Мазмұны: Пән химиялық циклдің жекелеген ғылымдарын одан әрі зерделеу үшін негіз болады және кезеңдік жүйенің құрылымын және оның мәнін, атом құрылымы теориясын, химиялық байланыс теориясын тереңірек түсінуге ықпал етеді. Курс заттардың құрамы, құрылымы, қасиеттері мен қолданылуы	5					v	v		v
----	----	----------------------	--	---	--	--	--	--	---	---	--	---

[illegible]

50	Энергетика және химиялық процестердің механизмі	КП	Ж К	Физикалық химия	Мақсаты: Курс студенттердің химиялық дүниетанымын дамытуға және термодинамика мен кинетика заңдары негізінде заттардың құрылымы мен химиялық процесс туралы заманауи идеяларды алуға; классикалық және статистикалық термодинамиканың теориялық негіздерін және химиялық мәселелерді шешу үшін термодинамикалық әдістерді қолдану тәсілдерін игеруге бағытталған. Мазмұны: Пәнді оқу кезінде болашақ мұғалімдер ерітінділердегі заттардың химиялық және фазалық тепе-теңдіктері мен қасиеттерінің әртүрлі түрлерін сипаттау және түсіндіру кезінде сандық есептеулерді модельдеуге және жүргізуге мүмкіндік беретін білім мен дағдыларды	5					v	v		v
----	---	----	--------	-----------------	--	---	--	--	--	--	---	---	--	---

					қалыптастырады. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * негізделген пайымдаулармен физикалық химияның заңдары мен ұғымдарын тұжырымдай алады • * заттың негізгі фазалық күйлерінің (газдар, қатты заттар мен сұйықтықтар) құрылымы мен қасиеттерін сипаттай алады • * беттік құбылыстардың физикалық-химиялық негіздерін және бос беттік энергияға әсер ететін факторларды және фазалық интерфейстердегі адсорбция ерекшеліктерін талқылай алады; • күй диаграммалары негізінде фазалық тепе-теңдікті талдау; * физика-химиялық құралдарды қолдана отырып, қауіпсіз эксперименттер жүргізу.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

51	КП	Ж К	Ерітінділер химиясы	Мақсаты: 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. Мазмұны: Курс күнделікті өмірдің жағдаяттық мәселелерін шешу үшін білімді қолдануға; зерттеу іс-әрекетіне шығармашылық көзқарасты дамыту және өзін-өзі ұйымдастыру қабілетін қалыптастыруға ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • Ерітінділерді қолдануға байланысты	4					v	v		v
				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.									

52	КП	ТК	Термохимия	Мақсаты: 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. Мазмұны: Курс термодинамика заңдары және олардың салдары туралы білімдерін, термодинамикалық жүйелердің тепе-теңдік күйін сипаттаудың жалпы тәсілдерін пайдалануға ықпал етеді. 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	4					v			v
				заңдылықтары мен мүмкіндіктерін талдайды және бағалайды.									

КП	ТК	Кинетика және катализ	Мақсаты: 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 физикахимиялық әдістерін қалыптастыруға және түсінуге бағытталған. Болашақ мұғалімдер оқу барысында кинетикалық теңдеулер жүйесін құрастыру және химиялық реакциялардың механизмдерін талдау дағдыларын жетілдіреді. Мазмұны: 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. 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,	4					v			v
----	----	-----------------------	---	---	--	--	--	--	---	--	--	---

				химиялық эксперименттер жүргізеді. • химиялық үдерістердің және энергияның түрленуінің заңдылықтары мен мүмкіндіктерін талдайды және бағалайды									
54	КП	ТК	Электрохимия	Мақсаты: 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. Мазмұны: Курс иондық жүйелер, фазалардың ажыратылуы шегінде қуатталған бөлшектермен болатын үдерістер мен құбылыстар туралы білімді қалыптастыруға ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • нақты электрхимиялық үдерістерге білімді қолданады және есептеулер жүргізеді; • электрохимиялық құрылғыларда жұмыс істеу қағидаттарын түсінеді және жұмыс істей алады және тәжірибелік ақпаратты өңдейді; • электрхимиялық үдерістердің заңдылықтарын анықтайды.	4					v			v

55	КП	ТК	Радиохимия	Мақсаты: Курс радиациялық химия терминдері мен анықтамалары, иондаушы сәулеленудің әртүрлі көздері, тәжірибеде қолданылатын дозиметриялық жүйелер, сонымен қатар таза судың радиолізі туралы білім мен түсінікті қалыптастырады.	4					v			v
				Мазмұны: Курс иондаушы сәулеленудің тірі ағзаларға әсерін түсінуге және қоршаған орта объектілеріне құрметпен қарауға ықпал етеді. Курс сабақтар ғылымдардың білімін пайдалана отырып, аналитикалық ойлауды, өз бетімен оқуды дамытуға ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • иондаушы сәулеленудің әртүрлі биологиялық объектілерге әсерін біледі және түсінеді; • радиобелсенді ыдырау реакциясының теңдеулерін құрастырады және сипаттайды; • тәжірибенің белгілі параметрлері және деректері барда радиоліз өнімдерінің радиациялық шығуының есебін жүргізеді. • әртүрлі өмірлік жағдайларда адамдардың қауіпсіздігі бойынша қабылданған шешімдерді негіздейді.									

56	Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі	КП	Ж К	Академиялық жазылым	Мақсаты: Курс қолданыстағы талаптарға сәйкес жазбаша жұмыстардың барлық түрлерін жазу, ресімдеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Мазмұны: Болашақ мұғалімдер байланыс және командалық жұмыс технологияларын, коммуникация стратегияларын біледі. Болашақ мұғалімдер академиялық жазудың ерекшеліктерін, Академиялық адалдық қағидаттарына сәйкес жазбаша жұмыс түрлерін дұрыс жазу және ресімдеу тәсілдерін зерттейді. Құзыреттілігін көрсететін болашақ мұғалімдер: • қолданыстағы талаптарға сәйкес жазбаша жұмыстарды құрастыра және ресімдей	3			v	v				
					алады: ғылыми эссе, эксперименттік зерттеу есебі, жобалау қызметінің сипаттамасы мен нәтижелері және т. б.; • зияткерлік меншік құқықтарын сақтау үшін дәйексөз жүйелерінің бірі бойынша ақпарат көздерін құжаттай алады • * ғылыми жарияланымдардың дерекқорларымен, библиографиялық көздермен жұмыс жасай алады, пайдаланылған дереккөздерге сілтемелер жасаңыз.									

57		КП	Ж К	Химия зертханасы және тәуекелдерд і басқару	Мақсат: 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. Мазмұны: 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,	3			v		v	v		
					қауіпсіздік журналдарын жүргізеді.									

58	БП	Ж К	Мектепте химияның құрылымдық қмазмұндық бөлімдерін оқыту	Мақсат: 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. Мазмұны: 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. 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	4.		v	v					v	
----	----	--------	--	--	----	--	---	---	--	--	--	--	---	--

					алған білімдерін жүйелейді, жалпылайды.									
59		БП	Ж К	Химия бойынша оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастыру	Мақсат Курс болашақ мұғалімдердің жобалық іс-әрекетін басқару және ұйымдастыру қабілетін қалыптастырады. Мазмұны Курс химиядан сабақта және сыныптан тыс жұмыстарда оқу жобаларын жүргізуде зерттеушілік дағдыларды пайдалануға, білім беру ортасының мүмкіндіктерін пайдалану мен оқу үрдісінің субъектілерімен өзара әрекеттесуге, озық педагогикалық тәжірибені жалпылауға, химияны оқытуға жобалық іс-әрекетті өз бетінше ұйымдастыра білуге ықпал етеді. 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	4		v	v	v			v	

60		КП	Ж К	Химиядан есептер шығару	Мақсат: 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. Мазмұны: Құзыреттілікті меңгерген	6					v	v	v	
----	--	----	--------	-------------------------------	---	---	--	--	--	--	---	---	---	--

					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.									
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

61		КП	ТК	STEM-білім беру	Мақсаты: Курс ең жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін жаратылыстану ғылымдары, инженерия, технология және математика пәнаралық білімдерін дәстүрлі емес қолдануға ықпал етеді. Мазмұны: Курс білім берудің STEM нысандары мен әдістерін, жаратылыстану-ғылыми сипаттағы эвристикалық тапсырмаларды әзірлеу мен пайдалануды және "өтпелі тақырыптар"бойынша интеграцияланған оқытуды қарастырады. Білім алушыларға геймификация әдістерін, проблемалық оқытуды, 3D модельдерді, кейстапсырмаларды шешуді және т. б. қолдануға ықпал етеді. Көлемдік-кеңістіктік ойлауды, STEM оқытудың негізгі тәсілдерін енгізу бойынша негізгі проблемалар мен қайшылықтарды талдау қабілетін дамытады. Құзыреттілікті көрсететін болашақ мұғалімдер: * жақсы нәтижеге жету үшін жаратылыстану, инженерия, технология және	4					v				v	v
					математика пәнаралық білімдерін қолдана алады. * қойылған міндеттің техникалық шешімін талқылау; • болашақ қызметтің бейнесін модельдеу (сындарлы, жобалық, сөйлеу және т. б.); * шығармашылық ойларды (өз өнімдері: жобалар, шығармашылық											

					өнертабыстар, модель, ойын және т.б.) оларды іске асыру тетіктерін ойлап табу.										
62		КП	ТК	Химия сабақтарындағы CLIL	Мақсат: 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. Мазмұны: Болашақ мұғалімдер CLIL технологиясын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, құрастырады. 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	4				v			v	v	

				барлық қатысушылардың тиімді өзара әрекеттесуі үшін бірлескен орта құрады.											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

63	Қорытынды аттестаттау	КП		Білім берудегі зерттеулер мен инновациялар (педагогикалық практика, 4курс)	Мақсаты: білімді нақты өмірде қолдану арқылы бекіту, топтастыру және жүйелеу; білімді кеңейту және тереңдету; кәсіби дағдыларды қалыптастыру; Мазмұны: бітіру біліктілік жұмысының мазмұны мен ресімделуіне қойылатын талаптарды білу; ғылыми зерттеудің мақсаты мен міндеттерін тұжырымдай және шеше білу; зертханалық эксперименттерді жоспарлау және жүргізу; алынған нәтижелерді талдау, жүйелеу және жалпылау; мыналарды меңгеру: ақпараттық және инновациялық технологияларды қолдана отырып, ғылыми зерттеудің қазіргі заманғы әдістерін; Интернет-ресурстармен жұмыс.	8			v	v	v	v		
64				Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	Зерттеу тақырыбын таңдау және ғылымизерттеу жұмыстарын жоспарлау. Таңдалған тақырыптың өзектілігін негіздеу, зерттеу мақсатын қою, зерттеу объектісі мен тақырыбын анықтау. Тұжырымдау зерттеу гипотезасы және зерттеудің негізгі міндеттерін анықтау. Негізгі әдеби дереккөздерді таңдау және зерттеу. Зерттеудің болжамды нәтижелері. Дипломдық жұмыстың жоспар-кестесін құру. Дипломдық жұмысты жазу, рәсімдеу және қорғау	8			v	v	v	v	v	

**5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕРІ БӨЛІНІСІНДЕ
МЕҢГЕРІЛЕТІН КРЕДИТТЕРДІҢ КӨЛЕМІН КӨРСЕТЕТІН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

Оқу курсы	Семестр	Игерілетін модульдердің мөлшері	Игерілетін пәндердің мөлшері			KZ кредиттер саны				Барлығы сағатпен	Барлығы KZ кредиттер	Саны	
			МК	ЖК	ТК	Теориялық оқу	оқу практикасы	өндірістік практика	қорытынды аттестация			емт	диф. сынақ
1	1	4	5		2	30				900	30	6	1
	2	3	4		2	29	1			900	30	5	2
2	3	6	2	4	2	29		1		900	30	6	3
	4	6	1	3	3	28		2		900	30	6	2
3	5	6	1	2	3	28		2		900	30	5	1
	6	5			3	26		4		900	30	3	1
4	7	5		1	5	33		10		1290	43	5	2
	8	2						9	8	510	17		2
барлығы		14	13	10	20	203	1	28	8	7200	240	36	14

**6. ОҚЫТУ СТРАТЕГИЯСЫ, ӘДІСТЕРІ МЕН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ,
БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ**

Оқыту стратегиялары	Студенттік орталықтандырылған оқыту: білім алушы - оқыту / білім беру орталығы және оқыту және шешім қабылдау процесінің белсенді қатысушысы. Тәжірибеге бағытталған оқыту: практикалық дағдыларды дамытуға назар аудару.
----------------------------	---

Оқыту әдістері	Дәрістер, семинарлар, практика түрлерін өткізу: - инновациялық технологияларды қолдану; - проблемалық оқыту; - кейс-стади; - топтағы және шығармашылық топтардағы жұмыстар; - пікірталастар мен диалогтар, зияткерлік ойындар, олимпиадалар, викториналар; - рефлексия әдістері, жобалар, бенчмаркинг; - Блум таксономиялары; - презентациялар; - ақпараттық көздерді ұтымды және креативті пайдалану; - мультимедиялық оқыту бағдарламалары; - электронды оқулықтар; - сандық ресурстар. Студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру, жеке кеңес беру.
Оқыту нәтижелерінің қол жетімділігін бақылау және бағалау	Пәннің әрбір тақырыбы бойынша ағымдағы бақылау, аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылау (<i>силлабусқа сәйкес</i>). Бағалау нысандары: - сабақтардағы сауалнама; - оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу; - бақылау жұмыстары; - өз бетінше шығармашылық жұмыстарды қорғау; - пікірталастар; - тренингтер; - коллоквиумдар; - эссе және т. б. Бір оқу пәні шеңберінде бір академиялық кезең ішінде кемінде екі рет межелік бақылау. Аралық аттестаттау оқу жұмыс жоспарына, академиялық күнтізбеге сәйкес жүзеге асырылады. Өткізу түрлері: - тестілеу түріндегі емтихан; - ауызша емтихан; - жазбаша емтихан; - аралас емтихан; - жобаларды қорғау; - тәжірибе туралы есептерді қорғау. Қорытынды мемлекеттік аттестаттау.

Ф. 7.02-10

БББ ОҚУ-РЕСУРСТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Ақпараттық ресурстық орталық	ООО құрылымында 6 абонемент, 16 оқу залы, 2 электрондық ресурстық орталық (ООО) бар. ООО желілік инфрақұрылымының негізін Интернетке шығатын 180 компьютер, 110 автоматтандырылған жұмыс орны, 6 интерактивті тақта, 2 бейне екілік, 1 бейнеконференцбайланыс жүйесі, А-4 форматындағы 3 сканер, MSWindows (6 модульден тұратын базалық жиынтық) базасындағы "ИРБИС – 64" БАО-АИБС бағдарламалық қамтамасыз етуі, ИРБИС жүйесінде үздіксіз жұмыс істеуге арналған дербес сервер құрайды. Кітапхана қоры сайттағы пайдаланушылар үшін қол жетімді электрондық каталогта көрсетілген http://lib.ukgu.kz on-line режимінде аптасына 7 күн 24 сағат. "Almamater", "ОҚМУ ғалымдарының еңбектері", "Электрондық мұрағат" тақырыптық деректер базасы құрылды. Сыртқы сілтеме арқылы 24/7 режимінде кез-келген құрылғыдан Онлайн қол жетімділік http://articles.ukgu.kz/ru/pps. Каталогтар электронды түрде өңделеді. ЭК 9 дерекқордан тұрады: "Кітаптар", "Мақалалар", "мерзімді басылымдар", "ОҚО ПОҚ еңбектері", "сирек кітаптар", "электрондық қор", "ОҚО баспада", "Оқырмандар" және "ОҚО". ООО өз пайдаланушыларына өзінің электрондық ақпараттық ресурстарына қол жеткізудің 3 нұсқасын ұсынады: каталогтар залындағы "электрондық каталог" терминалдарынан және ООО бөлімшелерінен; факультеттер мен кафедраларға арналған университеттің ақпараттық желісі арқылы; қашықтан режимде кітапхананың http://lib.ukgu.kz/ web – сайтында. Халықаралық және республикалық ресурстарға: "SpringerLink", "Полпред", "Web of Science", "EBSCO", "Эпиграф", ғылыми журналдардың электрондық нұсқаларына, "Зан", "РМЭБ", "Әдебиет", "Акпигрең", "Smart-kitar", "Kitar.kz" және т. б. ашық қолжетімді. Ерекше қажеттіліктері бар және денсаулық мүмкіндіктері шектеулі адамдар үшін білім беру ақпараттық орталығында кітапхана сайты көру қабілеті нашар пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.
Материалдық техникалық база	Осы бағыттағы бакалаврларды даярлау үшін мамандықтың тиісті материалдық-техникалық базасы, яғни МЖМБС талаптарына сәйкес келетін оқу аудиториялары, зертханалар, компьютерлік сынып бар. "Химия" кафедрасына 8 кабинет кіреді (221, 225, 227, 229, 238, 240, 242, 242а). Олар № 7 оқу ғимаратында, жалпы ауданы 328,3 м². 238 аудитория (74,4 м²) - әр түрлі сабақтар өткізілетін аудитория. 221 (51,8 м²) бөлме оқытушылардың бөлмесі болып табылады. 242а кабинет, ауданы 35 м² қосалқы бөлме болып табылады. 240 кабинет (28,4 м²) - Органикалық химия зертханасы (мұнда интерактивті тақта орнатылған). 242 (26,1 м²) кабинет - аналитикалық химия зертханасы. 227 кабинет (34,7 м²) -

	физикалық және коллоидтық химия зертханасы. 229 кабинет (42,2 м²) - бейорганикалық химия зертханасы.
--	--

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

6B01503 – Химия (IP) білім беру бағдарламасы бойынша

АМЖД директоры _____ Наукенова А.С.

АҒД директоры _____ Назарбек Ұ.Б.