

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
Жаратылыстану факультеті

**2026-2027 ОҚУ ЖЫЛЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕКТИВТІ МОДУЛЬДЕР
КАТАЛОГЫ**

7М01504-Химия



АҚТӨБЕ



**7M01504 – Химия білім бағдарламасы
(ғылыми – педагогикалық бағыт)**

Түскен жылы 2026(қысқы қабылдау)

Цикл/ компонент	Пәннің коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны КР/ECTS
Модуль 2.1. Жалпы білім беру (15 академиялық кредит)				
БП ЖК	GTF 5201	Ғылым тарихы мен философиясы (қазақ тілінде)	2	3
БП ЖК	Sht 5202	Шетел тілі (кәсіби) (ағылшын тілінде)	2	3
БП ЖК	ZhMP 5203	Жоғары мектептің педагогикасы (қазақ тілінде)	2	3
БП ЖК	BP 5204	Басқару психологиясы (орыс тілінде)	2	3
БП ЖК	GZUZh 5205	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау (ағылшын тілінде)	2	3
Модуль 2.2. Ғылыми жаратылыстану негіздері (15 академиялық кредит)				
БП ТК	HZFHT 5206	Химиялық зерттеулердің физика-химиялық талдауы (қазақ тілінде)	2	5
КП ЖК	ShBNE_5301	Жалпы және бейорганикалық химия есептері (қазақ тілінде)	2	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	2	5
Модуль 2.3. Іргелі ғылымдар (15 академиялық кредит)				
БП ТК	ATGN 5206	Аспаптық талдаудың теориясы мен практикасы (қазақ тілінде)	2	5
КП ЖК	ShBNE 5301	Жалпы және бейорганикалық химия есептері (қазақ тілінде)	2	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	2	5
Модуль 3.1. Жаратылыстану пәндерін біріктіру (30 академиялық кредит)				
КП ЖК	MHIBB 6304	Мектепте химиядан инклюзивті білім беру (қазақ тілінде)	3	5
КП ТК	ZhBBMNKO 6305	Жалпы білім беретін мектепте химияны кіріктіре оқыту (қазақ тілінде)	3	5
КП ЖК	HKZFT 6306	Химияның қолданбалы зерттеулері мен функционалды технологиялары (орыс тілінде)	3	5
КП ЖК	ONZA 6307	Органикалық химияның заманауи аспектілері (қазақ тілінде)	3	5
		Педагогикалық практика	3	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	3	5
Модуль 3.2. Химиядан қолданбалы білім беру және бағалау (30 академиялық кредит)				
КП ЖК	MHIBB 6304	Мектепте химиядан инклюзивті білім беру (қазақ тілінде)	3	5

КП ЖК	HKZFT 6306	Химияның қолданбалы зерттеулері мен функционалды технологиялары (орыс тілінде)	3	5
КП ТК	ZhBBMNKO 6305	Жалпы білім беретін мектепте химияны кіріктіре оқыту (қазақ тілінде)	3	5
КП ЖК	OHZA 6307	Органикалық химияның заманауи аспектілері (қазақ тілінде)	3	5
		Педагогикалық практика	3	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	3	5

Модуль 2.1 Жалпы білім беру (15 академиялық кредит)

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Ғылым тарихы мен философиясы (қазақ тілінде)
Пән коды:	GTF 5201
Кредит саны:	3
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Сәрсембин Ү.Қ
Курсты оқытудың мақсаты:	«Ғылым тарихы және философиясы» атты пәнді оқытудағы мақсат ғылыми білімнің құрылымын, ғылыми зерттеулердің түрлері мен негізгі әдістерін үйрету, дүниетанымдық көзқарасты кеңейту, ғылымның қоғам дамуындағы алатын орнын түсіндіру болып табылады. Соның ішінде қазіргі ғылымның әдіс-тәсілдерін білу ғылыми шығармашылықты үйренуде қажет міндеттің бірі болып есептеледі. Осыған орай магистрант өзінің кәсіби қызметін жетілдіруде оқып үйренетін дүниетанымдық, философиялық, танымдық, логикалық және әдістемелік білімдерді иеленумен қатар ғылыми зерттеу дағдыларын да меңгеруі тиіс.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Курс ғылыми танымның негізгі әдістері мен зерттеу қызметінің кезеңдері туралы түсінік береді. Студент ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайындала алады, ақпарат көздерін өңдеудің нақты әдістерін енгізе алады, әдістерді ғылыми-зерттеу қызметінде, соның ішінде магистрлік диссертацияларды жазуда практикалық қолдану мүмкіндігін көрсете алады және қамтамасыз етеді.
Пререквизиттері:	Ғылыми зерттеу негіздері
Постреквизиттері:	Магистрлік диссертация жазу
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзиреттілік):	A) ғылымды ұйымдастырудың, ғылыми және ғылыми-техникалық қызметті басқару мен ұйымдастырудың оңтайлы құрылымы туралы; инновациялық қызмет туралы; ғылыми және ғылыми - техникалық қызметтің нәтижесіне зияткерлік меншік құқығы туралы; Авторлық құқық және сметалық құқықтар саласында; ҚР Патенттік заңнамасы туралы; ғылыми-техникалық ақпараттың мемлекеттік жүйесі туралы; өнертапқыштық қызметтің негіздері бойынша білімдерін көрсетеді; B) ғылыми зерттеу әдіснамасын, ғылыми есептерді шешу әдістерін, техникалық жүйелерді автоматтандыру және басқару саласындағы модельдеу әдістерін қолданады; C) ақпараттық технологиялар бойынша зерттеулер тізбегінің жалпы схемасын түсінеді; D) аналитикалық және эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін жоспарлай және болжай алады; E) ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру, жоспарлау және жүргізу үшін инженерлік саладағы білімді біріктіреді

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Шетел тілі (кәсіби) (ағылшын тілінде)
Пән коды:	ShT (K) 5202
Кредит саны:	3

Курс:	1
Бағдарлама авторы:	Сарбасова А.Е.
Курсты оқытудың мақсаты:	Course learning goal: the main goal of the course is the formation of intercultural communicative competence of students, and as its component, professionally based intercultural communicative competence, which allows them to integrate into the international professional environment and use a professional foreign language as a means of intercultural, scientific and professional communication.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Brief course description: the purpose of teaching English (professional) language is improvement of linguistic, communicative and sociocultural competences acquired at previous stages of studying foreign language, and the formation on this basis of a foreign professional communicative competence of graduates, necessary for business and professional communication, covers a wide range of topics which are very important in speaking, reading and writing good English of an advanced standard, both in everyday situations and in the workplace.
Пререквизиттері:	English language (level B1)
Постреквизиттері:	Scientific and pedagogical internship, Scientific theses
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	A. Ensures the socio-cultural aspects and national identity of the moral and ethical standards in relations of the countries where the language is taught; B. Conducts bibliographic work, such as search, processing and analysis of information using modern technologies; C. Processes of various information obtained from printed, audio and video sources in a foreign language within the framework of professional communication in accordance with the set goal; D. Uses legal and ethical standards in assessing the consequences of their professional activities and in implementing socially significant projects; E. Possesses the skills of independent use of information from printed and electronic sources on international relations and world politics in any field, other topics, etc.

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Жоғары мектептің педагогикасы (қазақ тілінде)
Пән коды:	ZhMP 5203
Кредит саны:	3
Курс:	1
Бағдарлама авторы:	Тоғайбаева А.К.
Курсты оқытудың мақсаты:	магистранттарға негізгі кәсіби-педагогикалық мәдениетті меңгерту және жоғары мектеп педагогикасының теориялық және әдіснамалық негіздерімен қаруландырып, қазіргі заманғы оқыту мен тәрбиелеуді жоспарлау, ұйымдастыру технологияларымен, ЖОО білім беру үдерісінде оқытушы мен білім алушының өзара әрекетінің қарым-қатынасы технологиясымен таныстыру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Бұл пәнді оқудың мақсаты жоғары кәсіби білім берудің теориялық және практикалық мәселелері болып табылады. Жоғары оқу орындарының педагогикасы білім беру заңдылықтары мен принциптері, жоғары кәсіби білім беру құралдары мен әдістері туралы білімнің дамуын зерттейді. Пәнді меңгеру нәтижесінде магистранттар Қазақстан Республикасының жоғары білім беру жүйесінің дамуын, оның негізгі міндеттерін біледі. Сонымен қатар педагогикалық процесті басқарудың ғылыми аспектілері және заманауи педагогикалық технологияларды қолдану туралы білімдері қалыптасады.
Пререквизиттері:	«Жоғары мектеп педагогикасы» курсы терең меңгеруі үшін бакалавр деңгейінде философия, жалпы педагогика және жалпы психология пәндері саласынан бұрын игерген кәсіби білім, іскерлік және дағдыларды негізге алады.
Постреквизиттері:	«Жоғары мектеп педагогикасы» курсы бойынша алған білім, біліктерін магистранттар 2-4 оқу семестрлерінде жүргізілетін оқу курстары «Болашақ мамандарды кәсіби қызметке психологиялық-педагогикалық дайындаудың әдіснамасы мен әдістемесі», «Педагогикалық зерттеулердің әдіснамасы мен әдістері», «ЖОО имиджі» сынды т.т. және кәсіптік

	«Педагогикалық практика» бағытындағы орындалатын педагогикалық тәжірибе жұмыстарының барысында сапалы зерттеушілік-шығармашылық іскерлік, дағдыларды жүзеге асыруға мүмкіндік алады.
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	<p>A. Маманның азаматтық ұстанымы мен ғылыми дүниетанымын қалыптастырып, ана тілінде және шет тілдерінде коммуникациялық бағдарламаларды құруға бейім, өзгермелі қоғам талабына жауап бере алатын белсенді, бәсекеге қабілетті тұлға қалыптастыру;</p> <p>B. Жоғары мектеп педагогикасы саласында өзін-өзі жетілдіруге және заманауи кәсіби жоғары деңгейге бейімдеп, табысқа жетуге бағыттай алуы;</p> <p>C. ЖОО-ғы тұтас педагогикалық процесс, оның құрылымы жөнінде кәсіби білімдер мен түсініктер жүйесін, оқытудың мазмұнын, формалары мен әдістерін, құралдарын, оқытудың жаңа педагогикалық технологияларын білуі;</p> <p>D. Жеке және кәсіби іс-әрекеттердегі шеберлігі мен техникасы жоғары, медиабілім беру технологияларын пайдалануға қабілетті, тұлғаның әлеуметтену үдерісін және эмоционалдық интелектіні басқару қабілетін меңгерген;</p> <p>E. Адами капиталды дамытудағы ұлттық құндылықтарды жан-жақты, терең меңгерген, педагогика мен психологиядағы классикалық инновациялық тұғырлар сабақтастығын ұстана алатын құзыретті маман тұлғасының қалыптасуы; Білім мен тәрбие беруді басқарудағы инновациялық (АКТ) технологияларды қолдану дағдысы қалыптасқан, коммуникативтік мәдениеті жоғары маман даярлығын қамтамасыз ету</p>

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Басқару психологиясы (орыс тілінде)
Пән коды:	BP 5204
Кредит саны:	3
Курс:	1
Бағдарлама авторы:	Каримова А.Т.
Курсты оқытудың мақсаты:	Использование психологических знаний магистрантами при решении проблем управления организациями в современных условиях
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Междисциплинарная прикладная отрасль психологии, основной задачей которой является изучение и решение проблем управленческой деятельности на основе психологических знаний и теорий. Дисциплина изучает и регулирует психологические закономерности организации процесса управления и взаимоотношения, возникающие между людьми в этом процессе. Рассматриваются закономерности, принципы, методы управленческой деятельности: анализируются особенности и психологические условия управленческой деятельности.
Пререквизиттері:	общая психология, возрастная психология, психодиагностика
Постреквизиттері:	педагогическая психология, практикум по психологии, дифференциальная психология.
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	<p>A. быть способным к самостоятельному поиску, критическому анализу, систематизации и обобщению научно-психологической информации;</p> <p>B. уметь управлять коллективом и толерантно воспринимать социально-психологические различия;</p> <p>C. уметь проектировать, реализовать и оценивать учебно-воспитательный процесс вуза, образовательную среду при подготовке психологических кадров;</p> <p>D. оценивать важность саморазвития, самореализации к использованию творческого потенциала.</p>

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау (ағылшын тілінде)
Пән коды:	GZUZh 5205
Кредит саны:	3
Курс:	1
Бағдарлама авторы:	Исимов А.М.
Курсты оқытудың мақсаты:	The purpose research methodology is to help students who have mastered the

	research skills and oral presentation in developing a scientific project.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	The subject content enhances knowledge of research methodology, R&D, research components, preparation of copyright documents, innovative research plan, project's life cycle and its cost estimation, criteria for selecting ideas and determining quality. It also fosters the acquisition of practical skills for conducting research. The subject facilitates the development of essential skills and abilities for the effective use of artificial intelligence as an additional resource in research that expands learners' research capabilities
Пререквизиттері:	By the beginning of studying this discipline, students should know the basics of courses in research methodology and coursework
Постреквизиттері:	Thesis preparation, article preparation
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	A. To apply knowledge at a professional level, understand and demonstrate elements of advanced knowledge in one's field, demonstrate knowledge and understanding research methodology; B. Compilation of conclusions and problem solving, problems in the field, data collection and implementing information to form scientific judgments; C. To classify lectures and scientific concepts, to apply the basic knowledge within theoretical and applied linguistics framework in research and professional direction; D. Ability to conduct scientific analysis, write essays, plan, and use qualitative and quantitative methods in humanitarian research; E. To evaluate the importance of the course material and relevance of conclusions, quickly find, analyze and contextually competently process scientific and technical, natural science and general scientific information in accordance with problematic issues.

Модуль 2.2. Ғылыми жаратылыстану негiздерi (15 академиялықкредит)

Дублин дискрипторлары:	A) B) C) D) E)
Пәннің атауы:	Химиялық зерттеулердiң физика-химиялық талдауы (қазақ тiлiнде)
Пән коды:	HZFHT 5206
Кредит саны:	5
Курс:	1
Бағдарлама авторы:	Когисов С.М.
Курсты оқытудың мақсаты:	Магистрлердi негiздердiң, жүйелердiң, термодинамикалық заңдардың ғылыми дәлелденген әдiстемелiк тұжырымдамаларының негiзгi бағыттарымен жалпы процестердегi есептердiң маңызды ережелерiмен таныстыру. Физика-химиялық заңдылықтар негiзiнде химиялық есептердi түсiндiру; Органикалық және биохимия, химияның синтезi (орган немесе химия) пәндерiндегi аналитикалық есептеулердi түсiндiру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Курс статистикалық, тепе-тең емес термодинамика заңдарын, электрохимиялық процестер мен химиялық кинетика теориялары мен мәселелерiн қарастыру арқылы физикалық химияның күрделi мәселелерiн шешу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Реактивтердiң заңдылықтарын ғана емес, сонымен бiрге электр тогының немесе әртүрлi сәулелену мен бөлшектердiң затпен шашырауының өзара әрекеттесу заңдылықтарын зерттеу және қолдану дағдысы қалыптасады.
Пререквизиттері:	Жалпы химия, бейорганикалық химия және физикалық химия, электрохимия пәндерiн оқығаннан кейiн шет тiлiн оқуды жалғастыратын студенттерге арналған.
Постреквизиттері:	Химия оқытудың қазiргi технологиясы мен әдiснамасы, Заманауи аналитикалық химия тұжырымдамасы.
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	ОН 4 Жалпы теориялық пәндер бойынша ғылыми ойлау негiздерiн қалыптастыру, логикалық ойлауды дамыту, химиялық процестердi терең талдау, ғылыми-теориялық химиялық бiлiмдi зерттеу үшiн заманауи және эксперименттiк әдiстердi қолданады ОН 6 Химияның нақты саласындағы қолданыстағы әдiстемелер негiзiнде зерттеулер жүргiзiп, химияны оқыту әдiстемесiн жетiлдiру мақсатында түпнұсқалық оқу-әдiстемелiк материалдарды әзiрлейдi.

Пәннің атауы:	Жалпы және бейорганикалық химия есептер (қазақ тiлiнде)
Пән коды:	ShBHE 5301
Кредит саны:	5
Курс:	1

Бағдарлама авторы:	Есназарова Г.Л.
Курсты оқытудың мақсаты:	Негізгі химиялық түсініктерді қолданып (моль, мольдік көлем) есептеулер жүргізу; химиялық теңдеулер бойынша есептеулер жүргізу; ерітінділер дайындау есептеулерін жүргізу. Химиялық үрдістердің энергетикасы және бағыты; химиялық кинетика және тепе-теңдік; негізгі топша элементтері және олардың қосылыстарының қасиеттері; d-элементтері және олардың қосылыстарының қасиеттері тақырыптарына арналған есептер шығару.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Курстың мақсаттары: кәсіби деңгейде негізгі химиялық ұғымдарды игеру (моль, молярлық көлем), ерітінділерді дайындау кезіндегі есептеулер, химиялық реакциялардың теңдеулері бойынша есептеулер, тақырыптар бойынша тапсырмалар: химиялық процестердің энергиясы мен бағыты; элементтердің қасиеттері, негізгі кіші топтар элементтерінің қосылыстары; химия саласындағы d-элементтер мен қосылыстардың қасиеттерін талдау, теориялар шеңберінде алынған деректерді пайдалана отырып зерттеу
Пререквизиттері:	Бейорганикалық химияның теориялық негіздері және физикалық химия, электрохимия.
Постреквизиттері:	Химия оқытудың қазіргі технологиясы мен әдіснамасы, Заманауи аналитикалық химия тұжырымдамасы.
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзиреттілік):	ОН3. Химиядан алған теориялық және практикалық білімдерін өзара байланыстырады және кәсіби қызметтерінде пайдаланады. ОН4. Жалпы теориялық пәндер бойынша ғылыми ойлау негіздерін қалыптастыру, логикалық ойлауды дамыту, химиялық процестерді терең талдау, ғылыми-теориялық химиялық білімді зерттеу үшін заманауи және эксперименттік әдістерді қолданады.

Модуль 2.3. Іргелі ғылымдар (15 академиялық кредит)

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Аспаптық талдаудың теориясы мен практикасы (қазақ тілінде)
Пән коды:	АТТР 5206
Кредит саны:	5
Курс:	1
Бағдарлама авторы:	Когисов С.М.
Курсты оқытудың мақсаты:	Магистрлерді негіздердің, жүйелердің, термодинамикалық заңдардың ғылыми дәлелденген әдістемелік тұжырымдамаларының негізгі бағыттарымен жалпы процестердегі есептердің маңызды ережелерімен таныстыру. Физика-химиялық заңдылықтар негізінде химиялық есептерді түсіндіру; Органикалық және биохимия, химияның синтезі (орган немесе химия) пәндеріндегі аналитикалық есептеулерді түсіндіру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Пән жаңа материалдардың құрылымын, химиялық түрленуін және қасиеттерін белгілеудің, синтез әдістерін алудың қазіргі заманғы әдістерін зерттеу дағдыларын қалыптастырады. Пәннің мазмұны құрамның, синтез жағдайларының аспаптық талдаудың сипаттамаларына әсерін анықтау арқылы жаңа қасиеттер кешенімен ерекшеленетін жоғары тиімді материалдарды әзірлеу қабілетін дамытады. Заманауи ғылыми-зерттеу әдістерін топпен орындауға, жаңа шешімдерді қорытындылау кезінде өз пікірін ұжымның пікірімен үйлестіруге және нәтижелерді статистикалық әдістермен өңдеуге үйретеді.
Пререквизиттері:	Бейорганикалық химияның теориялық негіздері және физикалық химия, электрохимия.
Постреквизиттері:	Химия оқытудың қазіргі технологиясы мен әдіснамасы, Заманауи аналитикалық химия тұжырымдамасы.
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзиреттілік):	ОН4. Жалпы теориялық пәндер бойынша ғылыми ойлау негіздерін қалыптастыру, логикалық ойлауды дамыту, химиялық процестерді терең талдау, ғылыми-теориялық химиялық білімді зерттеу үшін заманауи және эксперименттік әдістерді қолданады. ОН6. Химияның нақты саласындағы қолданыстағы әдістемелер негізінде зерттеулер жүргізіп, химияны оқыту әдістемесін жетілдіру мақсатында түпнұсқалық оқу-әдістемелік материалдарды әзірлейді.

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Жалпы және бейорганикалық химия есептер (қазақ тілінде)
Пән коды:	ShBHE 5301
Кредит саны:	5

Курс:	1
Бағдарлама авторы:	Есназарова Г.Л.
Курсты оқытудың мақсаты:	Негізгі химиялық түсініктерді қолданып (моль, мольдік көлем) есептеулер жүргізу; химиялық теңдеулер бойынша есептеулер жүргізу; ерітінділер дайындау есептеулерін жүргізу. Химиялық үрдістердің энергетикасы және бағыты; химиялық кинетика және тепе-теңдік; негізгі топша элементтері және олардың қосылыстарының қасиеттері; d-элементтері және олардың қосылыстарының қасиеттері тақырыптарына арналған есептер шығару.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Курстың мақсаттары: кәсіби деңгейде негізгі химиялық ұғымдарды игеру (моль, молярлық көлем), ерітінділерді дайындау кезіндегі есептеулер, химиялық реакциялардың теңдеулері бойынша есептеулер, тақырыптар бойынша тапсырмалар: химиялық процестердің энергиясы мен бағыты; элементтердің қасиеттері, негізгі кіші топтар элементтерінің қосылыстары; химия саласындағы d-элементтер мен қосылыстардың қасиеттерін талдау, теориялар шеңберінде алынған деректерді пайдалана отырып зерттеу.
Пререквизиттері:	Бейорганикалық химияның теориялық негіздері және физикалық химия, электрохимия.
Постреквизиттері:	Химия оқытудың қазіргі технологиясы мен әдіснамасы, Заманауи аналитикалық химия тұжырымдамасы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттілік):	ОН3. Химиядан алған теориялық және практикалық білімдерін өзара байланыстырады және кәсіби қызметтерінде пайдаланады. ОН4. Жалпы теориялық пәндер бойынша ғылыми ойлау негіздерін қалыптастыру, логикалық ойлауды дамыту, химиялық процестерді терең талдау, ғылыми-теориялық химиялық білімді зерттеу үшін заманауи және эксперименттік әдістерді қолданады.

Модуль 3.1. Жаратылыстану пәндерін біріктіру

Дублин дискрипторлары:	A) B) C) D) E)
Пәннің атауы:	Жалпы білім беретін мектепте химияны кіріктіре оқыту (қазақ тілінде)
Пән коды:	ZhBVMHKO 6305
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Когисов С.М. п.ғ.к. доцент
Курстың оқыту мақсаты:	Жалпы білім беретін мектепте химияны кіріктіре оқыту пәнінен теориялық және әдістемелік білімдер мен біліктердің жүйесімен қаруландыру, оқыту әдістемесінің жалпы және жеке әдістерін, аталған пәндерден сабақтың конспектісін құра білуін, жаңа үлгі бойынша сабаққа талдау жасай алуын меңгерту.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Қазіргі ғылымның жаңашылдықтарының бірі ретінде интеграцияланған оқытудың мақсаты, ғылымдардың интеграциясы мен өзара байланысы. Пәнаралық оқытуды дамыту жүріп жатыр, басқа жаратылыстану пәндерімен интеграцияланған сабақтарға үлкен мән беріледі. Интеграцияланған оқыту оқушылардың логикалық ойлауын дамытуға қол жеткізе отырып, білім бірлігін қамтамасыз етеді.
Пререквизиттері:	Педагогика, психология, білім берудегі менеджмент, химия оқытудың қазіргі технологиялары мен әдіснамасы, бакалавр курсының химия пәндері.
Постреквизиттері:	Химияның қолданбалы зерттеулері мен функционалды технологиялары, химиялық зерттеулердің физика-химиялық талдауы (ағылшын тілінде).
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттілік):	A) ОН2. Топта бірлесе жұмыс істейді, ұйымдастыру-басқару шешімдерін қабылдайды және жауапты болады, химик-маман ретінде өз біліктілігі мен шеберлігін арттыруда шығармашылық көзқарас танытады. B) ОН5. Қазіргі инновациялық және интерактивті оқыту әдістемелерін меңгереді және оларды тәжірибеде қолдана алады. Кәсіби қызметті

	<p>жетілдіру үшін алынған ақпаратты талдайды, оқушыларды объективті бағалау үшін рубрикаторларды, дескрипторларды қолданады.</p> <p>С) ОН11. Білім беру саласында химия пәнін оқытуда, оқушылармен мектептен тыс жұмыс түрлерін ұйымдастыруда және ғылыми-зерттеу қызметінде кәсіби деңгейде білімдерін қолдана алады.</p> <p>Д) Табиғи процесстер мен құрылыстарды ғылыми негіздермен қатар қойып, химияны оқытуда оқушылардың қызығушылығын арттырады. Оқу кабинетінің құралдарымен байланыстырып, оқу материалын таңдау, соны шешуге талаптанады</p> <p>Е) Оқыту нәтижесінде еңбекке, талғамға, адамгершілікке, экологиялық тәрбиеге, ізеттілікке, ұлттық тағлымға тәрбиеленеді.</p>
--	--

Дублин дескрипторлары:	A) B) C) D) E)
Пәннің атауы:	Мектепте химиядан инклюзивті білім беру (қазақ тілінде)
Пән коды:	MНІВВ 6304
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Иманғалиева Б.С.
Курстың оқыту мақсаты:	Инклюзивті білім берудің қағидаларымен және философиялық, әдіснамалық негіздері туралы түсініктерін қатыптастыру, инклюзивті білім берудің құқықтық-нормативтік қамтамасыздандыруда кездесіп отырған кедергілерін жою, ерекше қажеттіліктері бар балалардың психология-педагогикалық қолдауға байланысты заманауи моделдері туралы түсініктері мен инклюзивті тәжірибе аймағында ұйымдастыру мен басқару құзыреттіліктерін қалыптастыру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Курс білім беруде ерекше балаларға химияны оқытудың әртүрлі тәсілдерін қолдану қажеттілігін зерттейді. Мамандардың қорытындысын ескере отырып, оқыту мүмкіндіктері қарастырылады. Арнайы тапсырмалар дайындалып, оларды жасау әдістері қарастырылады. Білім алушылар педагогикалық инновациялық технологиялармен үйлесе отырып, химияның негізгі теориялық заңдылықтары мен заманауи білім беру әдістемелерін іске асыруға, зерттеудің заманауи әдістері арқылы ғылыми-зерттеу қызметін дербес жүзеге асыруға үйренеді.
Пререквизиттері:	Жалпы және бейорганикалық химия есептері, жалпы білім беретін мектепте химияны кіріктіре оқыту.
Постреквизиттері:	Химияның қолданбалы зерттеулері мен функционалды технологиялары, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	A) ОН5. Қазіргі инновациялық және интерактивті оқыту әдістемелерін меңгереді және оларды тәжірибеде қолдана алады. Кәсіби қызметті жетілдіру үшін алынған ақпаратты талдайды, оқушыларды объективті бағалау үшін рубрикаторларды, дескрипторларды қолданады.

	<p>В) ОН10. Оқу процесінің тиімділігін арттыру үшін ерекше оқушыларды психология-педагогикалық сүйемелдеудің модельдері мен технологияларын меңгереді, әлеуметтік тәжірибені, жеке және отбасылық ресурстарды ескере отырып, айрықша балаларға жеке ықпал етеді.</p> <p>С) Инклюзивті білім беруді қамтамасыз етудің тиімді шарттарына талдау жасай алатын болады. Басқарудың теориясымен қаруланып, іс жүзінде күнделікті туындап отыратын жеке әдістемелік мәселелерді ғылыми тұрғыдан шеше алады.</p> <p>Д) Мүмкіндігі шектеулі балалардың көпнұсқалы білім беру жүйесін жоспарлай алып, пәнді оқытуда, ұйымдастыру жұмыстарда оқушылардың қызығушылығын арттырады. Оқу кабинетінің құралдарымен байланыстырып, оқу материалын таңдау, соны шешуге талаптанады</p> <p>Е) Арнайы және жалпы білім берудің өзара әрекеттесудің түрлі нұсқаларын талдап, оқыту нәтижесінде еңбекке, талғамға, адамгершілікке, экологиялық тәрбиеге, ізеттілікке, ұлттық тағылымға тәрбиеленеді.</p>
--	--

Дублин дискрипторлары:	A) B) C) D) E)
Пәннің атауы:	Органикалық химияның заманауи аспектілері (қазақ тілінде)
Пән коды:	ОНЗА 6307
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Досмурзина Е.Б.
Курстың оқыту мақсаты:	Жаңа технологиялар бойынша тиімді әдістемелік білім жүйесін жетілдіру, әдіс-тәсілдермен қаруландыру, әр түрлі ақпарат көздерімен жұмыс жүргізу үрдісінде өз бетінше білімін толықтыру дағдысына үйрету.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Курста органикалық химияның негізгі қағидалары, органикалық заттардың маңызды кластары, реакциялардың түрлері мен механизмдері туралы ақпарат қамтылады. Органикалық химияның заманауи мәселелері: қаныққан көміртегі атомында және ароматты қатардағы нуклеофильді және электрофильді орын басу, қосылу және бөліну реакциялары, сонымен қатар гомолитикалық реакциялардың тұтас кешені терең қарастырылады. Курста органикалық қосылыстар мен табиғаттағы барлық заттар арасындағы генетикалық байланыс қамтылған. Органикалық қосылыстарды және органикалық синтез реакцияларын қолданудың заманауи және қолданбалы аспектілеріне ерекше назар аударылады.
Пререквизиттері:	Бейорганикалық химияның таңдаулы тараулары, Химиялық байланыстар теориясы және молекулалар құрылысы
Постреквизиттері:	Магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмысы, зерттеу практикасы.
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	<p>A) ОН3. Химиядан алған теориялық және практикалық білімдерін өзара байланыстырады және кәсіби қызметтерінде пайдаланады.</p> <p>B) ОН4. Жалпы теориялық пәндер бойынша ғылыми ойлау негіздерін қалыптастыру, логикалық ойлауды дамыту, химиялық процестерді терең талдау, ғылыми-теориялық химиялық білімді зерттеу үшін заманауи және эксперименттік әдістерді қолданады.</p> <p>C) Білімдерді интеграциялай алады, толық белгілі ақпарат негізінде ой-пікір қалыптастыра алады</p> <p>D) Өз білімдерін тұжырымдай алып, қорытындыларды анық түрде баяндай алады және өзге адамдарға түсіндіріп, дәлелдей алады</p> <p>E) Өз бетімен білім алуды жалғастыра алады.</p>

Дублин дискрипторлары:	A) B) C) D) E)
Пәннің атауы:	Химияның қолданбалы зерттеулері мен функционалды технологиялары (орыс тілінде)
Пән коды:	HKZFT 6303
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Алтаева Г.С.
Курстың оқыту мақсаты:	Пәннің мақсаты білім алушыларды зерттеудің әдістемелік негіздері саласындағы білімдерін дамыту, эмпирикалық және қолданбалы зерттеулер жүргізуге үйрету.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Пәннің мақсаты магистранттардың зерттеудің әдістемелік негіздері саласындағы білімдерін дамыту, эмпирикалық және қолданбалы зерттеулер жүргізуге үйренеді. Пәнді оқу барысында магистранттар ғылыми әдебиеттермен жұмыс жасай отырып, зерттеу жоспарын жасауға, гипотезаны құруға, проблемалық сұрақтарды талдауға дағдыларын қалыптастырады және ғылыми зерттеудің негізгі түрлерін, зерттеу әдістерін қалай анықтап, негіздеуді үйренеді. Курста деректерді талдау, сипаттау, интерпретациялау сияқты әдістер қолданылады.
Пререквизиттері:	Химиялық зерттеулердің физика-химиялық талдауы, Қолданбалы аналитикалық химиядағы инновациялық қызмет
Постреквизиттері:	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, зерттеу практикасы.
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	<p>A) ОН3. Химиядан алған теориялық және практикалық білімдерін өзара байланыстырады және кәсіби қызметтерінде пайдаланады.</p> <p>B) ОН4. Жалпы теориялық пәндер бойынша ғылыми ойлау негіздерін қалыптастыру, логикалық ойлауды дамыту, химиялық процестерді терең талдау, ғылыми-теориялық химиялық білімді зерттеу үшін заманауи және эксперименттік әдістерді қолданады.</p> <p>C) Арнайы пәндер технологиясын; химиялық құрамдардың анализінің химиялық және физика-химиялық әдістерінен және олардың сапасын бағалаудың химиялық және физика-химиялық әдістерін;</p> <p>D) Теорияда алған білімдерін практикада, экспериментальдық зерттеулерде ұштастыру арқылы өз ойларын бір жүйеге жинақтайды, аналитикалық баяндамалар, дайындайды.</p> <p>E) Курс бойынша алған білімдерін күнделікті өзін және бір бірін бағалайды, пікірлеседі, дәлелдейді. Пәнге байланысты ақпараттардың анықтылығын, маңыздылығын сәйкестілігін қортындылап бағалайды.</p>

Модуль 3.2. Химиядан қолданбалы білім беру және бағалау

Дублин дискрипторлары:	A) B) C) D) E)
Пәннің атауы:	Жалпы білім беретін мектепте химия пәнінен критериалды бағалау технологиясы (қазақ тілінде)
Пән коды:	ZhBVMHPKBТ 6302
Кредит саны:	5

Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Иманғалиева Б.С.
Курстың оқыту мақсаты:	Білім алушыларға оқыту нәтижесін бағалаудың қазіргі құралдары, білім беру процесіндегі бағалаудың орны мен ролі, критериалдық бағалау технологиясының моделі жайында түсінік беру;
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Критериалды бағалау жүйесі оқушыны дамытуға, білімге деген ынтасын жоғарылатуға бағытталған. Критериалды тәсіл оқу бағдарламалары бойынша күтілетін оқу нәтижелеріне сәйкес критерийлер бойынша бағалауды үйретеді. Ауызша мәлімдемелердің негізгі мазмұнын түсіну және негізгі ақпаратты бөліп көрсету мүмкіндігі. бар бірқатар нормативтік және әдістемелік құжаттарды зерттейді.
Пререквизиттері:	Химия оқытудың қазіргі технологиясы мен әдіснамасы, химия оқытудың қазіргі технологиялары мен әдіснамасы.
Постреквизиттері:	Химияның қолданбалы зерттеулері мен функционалды технологиялары, химиялық зерттеулердің физика-химиялық талдауы.
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	<p>A) ОН2. Топта бірлесе жұмыс істейді, ұйымдастыру-басқару шешімдерін қабылдайды және жауапты болады, химик-маман ретінде өз біліктілігі мен шеберлігін арттыруда шығармашылық көзқарас танытады.</p> <p>B) ОН5. Қазіргі инновациялық және интерактивті оқыту әдістемелерін меңгереді және оларды тәжірибеде қолдана алады. Кәсіби қызметті жетілдіру үшін алынған ақпаратты талдайды, оқушыларды объективті бағалау үшін рубрикаторларды, дескрипторларды қолданады.</p> <p>C) ОН11. Білім беру саласында химия пәнін оқытуда, оқушылармен мектептен тыс жұмыс түрлерін ұйымдастыруда және ғылыми-зерттеу қызметінде кәсіби деңгейде білімдерін қолдана алады.</p> <p>D) Білім алушылардың күтілетін нәтижелерге жетуін дамытады;</p> <p>E) Жоғары деңгей дағдыларын (талдау, жинақтау, бағалау) бағалауға мүмкіндік беретін тапсырмалар үлгілерінің қорын құрай алады.</p>

Кафедра меңгерушісі: Дузелбаева С.Д.

Химия және химиялық технология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітілді.
№6 хаттама «8» қаңтар 2026 ж.