

**Х.ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ
«ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ» КАФЕДРАСЫ**

Факультет отырысында бекітілді
"Жаратылыстану ғылымдары"
Факультет деканы м.а. *Мейрағалиев* Жумагазиев А.З.
хаттама № *В* " *14* " *Оқ* 2025 ж.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

**6B01514 Химия
2025 -2026 оқу жылына арналған**

Атырау, 2025

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Қалыптастырылатын құзыреттіліктері (30 сөзден артық емес)	Пән циклі		Академиялық кредиттер саны	Ұсынылатын семестр
					(ЖББ П, БП, БП)	ТК, ЖК		
2 курс								
1	ВВРОАКТ 2201 Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары	«Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары» пәнінің мақсаты – оқу процесіндегі психологиялық заңдылықтарды, мұғалім мен оқушы арасындағы өзара әрекеттесу принциптерін және тиімді коммуникация әдістерін зерттеу. Негізгі бөлімдерге білім беру психологиясының негіздері, оқытудың когнитивтік және эмоционалдық аспектілері, мотивация, тұлғааралық қарым-қатынас және педагогикалық коммуникация жатады. Сондай-ақ білім беру ортасындағы конфликтілерді басқару, вербалды және вербалды емес коммуникация әдістері қарастырылады.	Мұғалім мамандығына кіріспе (педагогикалық практика), Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері	«Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары» пәні студенттерге оқыту психологиясын түсіну, тиімді коммуникация, өзара әрекеттесу, мотивацияны арттыру, конфликтілерді басқару, эмпатия және сыни ойлау дағдыларын қалыптастырады.	БП	ЖК	4	3
2	ВВТГОТ 2202 Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	«Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары» пәнінің мақсаты – білім беру үдерісінің ғылыми негіздерін, оқыту теориялары мен әдістерін зерттеу. Негізгі бөлімдерге білім беру философиясы, оқыту психологиясы, педагогикалық технологиялар және дидактикалық принциптер кіреді. Сондай-ақ когнитивтік, бихевиористік, конструктивистік оқыту теориялары мен заманауи білім беру әдістері қарастырылады.	Мұғалім мамандығына кіріспе (педагогикалық практика), Қазақстан тарихы	«Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары» пәні студенттерге оқыту теорияларын түсіну, педагогикалық технологияларды қолдану, білім беру үдерісін талдау, сыни ойлау, зерттеу жүргізу және тиімді оқыту әдістерін қалыптастырады.	БП	ЖК	3	3
3	AZh 2301 Академиялық жазылым	«Академиялық жазылым» пәнінің мақсаты – ғылыми және академиялық мәтіндерді сауатты құрастыру дағдыларын дамыту, құрылымы мен стилін меңгерту. Негізгі бөлімдерге ғылыми мәтіндердің ерекшеліктері, эссе, реферат, курстық және дипломдық жұмыстарды жазу қағидалары кіреді. Сондай-ақ ақпаратты іздеу, дәлелді аргументация, мәтінді дұрыс рәсімдеу және плагиаттан қорғау әдістері қарастырылады.	Қазақ (орыс) тілі	«Академиялық жазылым» пәні студенттерге ғылыми мәтін жазу, ақпаратты талдау, дәлелді аргументация, зерттеу жүргізу, мәтінді құрылымдау, ресімдеу, плагиаттан қорғау және сыни ойлау дағдыларын қалыптастырады.	КП	ЖК	5	3

	АН 2203 Аналитикалық химия	«Аналитикалық химия» пәнінің мақсаты – заттардың құрамын, құрылымын және қасиеттерін анықтау әдістерін меңгерту, химиялық талдау принциптері мен техникасын үйрету. Негізгі бөлімдерге сапалық және сандық талдау, классикалық және аспаптық әдістер, титриметриялық және гравиметриялық әдістер кіреді. Сондай-ақ спектроскопия, хроматография, электрохимиялық талдау тәсілдері қарастырылады.	Органикалық емес химия	«Аналитикалық химия» пәні студенттерге заттардың құрамын анықтау, талдау әдістерін қолдану, зертханалық тәжірибелер жүргізу, деректерді интерпретациялау, дәлдікпен жұмыс істеу, зерттеу жүргізу және сыни ойлау дағдыларын қалыптастырады.	БП	ЖК	5	3
4	PZ 2204 Педагогикалық зерттеулер	«Педагогикалық зерттеулер» пәнінің мақсаты – білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің әдістерін, қағидаларын және кезеңдерін меңгерту. Негізгі бөлімдерге педагогикалық зерттеулердің түрлері, зерттеу әдістері (бақылау, сауалнама, эксперимент), деректерді жинау және талдау тәсілдері кіреді. Сондай-ақ ғылыми гипотеза құру, зерттеу нәтижелерін интерпретациялау және оларды білім беру тәжірибесіне енгізу мәселелері қарастырылады.	Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	«Педагогикалық зерттеулер» пәні студенттерге ғылыми зерттеу әдістерін қолдану, деректер жинау және талдау, гипотеза құру, эксперимент жүргізу, нәтижелерді интерпретациялау, білім беру процесін жетілдіру және сыни ойлау дағдыларын қалыптастырады.	БП	ЖК	4	4
5	FZ 2303 Физикалық химия	«Физикалық химия» пәнінің мақсаты – химиялық жүйелер мен процестердің физикалық заңдылықтарын зерттеу, олардың теориялық негіздерін меңгеру. Негізгі бөлімдерге термодинамика, химиялық және фазалық тепе-теңдік, ерітінділердің қасиеттері кіреді. Сондай-ақ химиялық кинетика, катализ, электролиттік процестер және молекулалық спектроскопия қарастырылады. Бұл пән химиялық құбылыстарды сандық және теориялық тұрғыдан түсінуге мүмкіндік береді.	Органикалық емес химия	«Физикалық химия» пәні студенттерге химиялық процестердің физикалық заңдылықтарын түсіну, термодинамикалық есептеулер жүргізу, химиялық тепе-теңдікті талдау, кинетикалық зерттеулер жүргізу, эксперименттік әдістерді қолдану, сандық модельдеу, деректерді өңдеу және сыни ойлау дағдыларын қалыптастырады.	КП	ЖК	5	4
6	ЕН 2304 Ерітінділер химиясы	«Ерітінділер химиясы» пәнінің мақсаты – ерітінділердің қасиеттерін, олардың құрамын, құрылымын және химиялық процестердегі ролін зерттеу. Негізгі бөлімдерге ерітінділердің жіктелуі, ерігіштік, концентрация өлшемдері, коллигативтік қасиеттер кіреді. Сондай-ақ қышқылдар мен негіздердің теориялары, буферлік жүйелер, электрохимия және иондық тепе-теңдік	Органикалық емес химия	«Ерітінділер химиясы» пәні студенттерге ерітінділердің қасиеттерін түсіну, концентрацияларды есептеу, ерігіштік заңдылықтарын қолдану, буферлік жүйелерді зерттеу, электрохимиялық процестерді талдау, эксперименттік әдістерді меңгеру және химиялық	КП	ЖК	5	4

		қарастырылады. Бұл пән ерітінділердегі химиялық процестерді түсініп, оларды тәжірибеде қолдануға мүмкіндік береді.		есептеулер жүргізу дағдыларын қалыптастырады.				
	HZTB 2305 Химия зертханасы және тәуекелдерді басқару	«Химия зертханасы және тәуекелдерді басқару» пәнінің мақсаты – зертханалық жұмыстарды қауіпсіз әрі тиімді орындау дағдыларын қалыптастыру, химиялық тәуекелдерді бағалау және басқару әдістерін меңгерту. Негізгі бөлімдерге зертханалық жабдықтармен жұмыс, химиялық реактивтерді сақтау және қолдану, қауіпсіздік техникасы және төтенше жағдайлардағы іс-қимылдар кіреді. Сондай-ақ химиялық қалдықтарды басқару, экологиялық нормалар және зертханалық сапаны бақылау мәселелері қарастырылады. Бұл пән студенттерге зертханалық ортада қауіпсіз жұмыс істеу және тәуекелдерді төмендету дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.	Органикалық емес химия	«Химия зертханасы және тәуекелдерді басқару» пәні студенттерге зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, химиялық реактивтерді қауіпсіз қолдану, тәуекелдерді бағалау, төтенше жағдайларда әрекет ету, экологиялық талаптарды сақтау, қалдықтарды басқару және сапаны бақылау дағдыларын қалыптастырады.	КП	ЖК	2	4
7	ВВСТ 2205 Білім берудегі цифрлық технологиялар	«Білім берудегі цифрлық технологиялар» пәнінің мақсаты – заманауи цифрлық технологияларды білім беру үдерісінде тиімді қолдану дағдыларын қалыптастыру. Негізгі бөлімдерге білім беру платформалары, интерактивті оқыту құралдары, деректерді өңдеу және білім беруді басқару жүйелері кіреді. Сондай-ақ жасанды интеллект, онлайн оқыту әдістері және киберқауіпсіздік мәселелері қарастырылады. Бұл пән студенттерге цифрлық технологияларды оқу процесін ұйымдастыруда және педагогикалық міндеттерді шешуде қолдануға мүмкіндік береді.	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар	Құзіреттіліктері: «Білім берудегі цифрлық технологиялар» пәні студенттерге цифрлық құралдарды меңгеру, онлайн оқыту платформаларын пайдалану, интерактивті материалдар әзірлеу, деректерді талдау, білім беру процесін автоматтандыру, киберқауіпсіздікті сақтау және инновациялық оқыту әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастырады.	БП	ЖК	6	4
	HZhMO 3211 Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу	«Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу» пәнінің мақсаты – химиялық зерттеулерде жобалау әдістерін қолдану және алынған деректерді талдау дағдыларын қалыптастыру. Негізгі бөлімдерге химиялық эксперименттерді жоспарлау, мәліметтерді жинау және өңдеу, статистикалық әдістер мен модельдеу құралдары кіреді. Сондай-ақ химиялық процестерді сандық талдау, компьютерлік бағдарламаларды қолдану және ғылыми нәтижелерді визуализациялау қарастырылады. Бұл пән студенттерге химиялық зерттеулерде мәліметтерді жүйелеу және оларды тиімді өңдеу тәсілдерін меңгеруге мүмкіндік береді.	Органикалық емес химия	«Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу» пәні студенттерге эксперименттерді жоспарлау, мәліметтерді жинау және талдау, статистикалық әдістерді қолдану, модельдеу, ғылыми зерттеулер жүргізу, химиялық процестерді сандық бағалау, компьютерлік құралдармен жұмыс және нәтижелерді визуализациялау дағдыларын қалыптастырады.	БП	ТК	3	4

	Газ 3212 Газохимия	«Газохимия» пәнінің мақсаты – газ тәрізді заттардың химиялық қасиеттерін, олардың өндірілуі, қолданылуы және айналу процестерін зерттеу. Негізгі бөлімдерге газдардың физикалық-химиялық қасиеттері, газ қоспаларының мінез-құлқы, өндірістік газохимиялық процестер және газдарды бөлудің технологиялық әдістері кіреді. Сондай-ақ газдардың каталитикалық айналулары, олардың экологиялық аспектілері және өнеркәсіпте қолдану мүмкіндіктері қарастырылады. Бұл пән студенттерге газохимиялық процестерді талдау және оларды тиімді қолдану дағдыларын меңгеруге көмектеседі.	Органикалаық емес химия	«Газохимия» пәні студенттерге газ тәрізді заттардың қасиеттерін түсіну, олардың химиялық айналуларын зерттеу, газдарды өндіру және бөлу әдістерін меңгеру, экологиялық қауіпсіздікті бағалау, өнеркәсіптік қолдану тәсілдерін үйрену және газохимиялық процестерді модельдеу дағдыларын қалыптастырады.				
--	--------------------	---	-------------------------	---	--	--	--	--

Жұмыс беруші:

Келісілді:

"Атырау облысы Білім беру басқармасының Атырау қаласы білім бөлімінің "Жалпы білім беретін №2 Ж.Нәжмеденов" коммуналдық мемлекеттік мекемесі



Директор
Келісіншісі Жанна Кумаровна

Білім бағдарламасының академиялық сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз ету кеңсесінің жетекшісі

Сарсенгазиева А.С.

Кафедра меңгерушісі

Кадашева Ж.К.