

«Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ» КеАҚ Басқармасының шешімімен бекітілген  
Утверждено решением Правления НАО «КазНУ имени аль-Фараби»  
Approved by the decision of the Board of the NJS «al-Farabi KazNU»  
Хағтама/Протокол/Protocol № 15 «18» 08 2022 ж.

«Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ» КеАҚ Басқарма төрағасы – Ректор/  
Председатель Правления – Ректор НАО «КазНУ имени аль-Фараби»/  
Chairman of the Board – Rector of NJS «al-Farabi KazNU»/  
**Ж. Түймебаев/Ж. Туймебаев/Zh. Tuymebayev**



**Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық  
Университеті**

**Казахский национальный университет  
имени аль-Фараби**

**Al-Farabi Kazakh National University**

**6B053 -ФИЗИКАЛЫҚ ЖӘНЕ  
ХИМИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР**

**6B053– ФИЗИЧЕСКИЕ И  
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**6B053 – PHYSICAL AND  
CHEMICAL SCIENCE**

**6B05301 – ХИМИЯ  
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ  
ОҚУ ЖОСПАРЫ**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
6B05301 – ХИМИЯ**

**CURRICULUM  
OF EDUCATIONAL PROGRAM  
6B05301 – CHEMISTRY**

**Оқу мерзімі - 4 жыл**

**Срок обучения - 4 года**

**Duration of study – 4 years**

**Берілетін дәреже:  
«6B05301 – Химия»**

**Присуждаемая степень:  
Бакалавр естественных наук**

**Degree to award:**

**білім беру бағдарламасы бойынша  
жаратылыстану бакалавры**

**по образовательной программе  
«6B05301 – Химия»**

**Bachelor of Natural Science  
on educational program  
«6B05301 – Chemistry»**





Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Credits	Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
			Дер+ практ+ лаб/ Лек+практ+лаб/lec+ practice+ lab								
NH 2206 92080	Бейорганикалық химия/Неорганическая химия/Inorganic chemistry	9			1,5+ 1,5+6						емтихан/экзамен/exam
OH 2207 100908	Органикалық химия/Органическая химия/Organic chemistry	9				3+0+6					емтихан/экзамен/exam
	<b>М-7 Аналитикалық химия/Аналитическая химия/ Analytical chemistry</b>	<b>13</b>									
АН 2208 100951	Аналитикалық химия/Аналитическая химия/Analytical chemistry	9			1,5+ 1,5+6						емтихан/экзамен/exam
PP 2209	Кәсіби (өндірістік) практика/Профессиональная (производственная) практика/Professional (Training) Practice	4				4					дифсынақ/ дифзачет/graded test
	<b>М- 8 Зат құрылысы және зерттеудің физикалық әдістері/Строение вещества и физические методы исследования/Structure of matter and physical research methods</b>	<b>15</b>									
SV 3210 4641	Зат құрылысы/Строение вещества/Structure of matter	6						3+3+0			емтихан/экзамен/exam
FMI 3211 4642	Зерттеудің физикалық әдістері/Физические методы исследования/Physical research methods	6							1,5+ 1,5+3		емтихан/экзамен/exam
PP 2212	Кәсіби (өндірістік) практика/Профессиональная (производственная) практика/Professional (Training) Practice	3							3		дифсынақ/ дифзачет/graded test
	<b>М-9 Химияда метрология мен стандарттау/Метрология и стандартизация в химии/ Metrology and standardization in chemistry</b>	<b>15</b>									
MS 4213 65786	Метрология және стандарттау/Метрология и стандартизация/Metrology and standardization	6								3+3+0	емтихан/экзамен/exam
PP 2214	Кәсіби (өндірістік) практика/Профессиональная (производственная) практика/ Professional (Training) Practice	9									дифсынақ/ дифзачет/graded test
<b>2)</b>	<b>ТАНДАУ КОМПОНЕНТІ/ КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ/ ELECTIVE COMPONENT</b>	<b>18</b>									
	М-10 Физика-химиялық жүйелер және оларды модельдеу/Физико-химические системы и их									9	дифсынақ/ дифзачет/graded test



Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Credits	Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
			Дәр+ практ+ лаб/ Лек+практ+лаб/lec+ practice+ lab									
HF 4304 5154	Химиялық физика/Химическая физика/Chemical physics	6								1,5+ 1,5+3		емтихан/экзамен/exam
PP 4305	Кәсіби (дипломалды) практика/ Профессиональная (pre-diploma) practice	3									3	дифсынақ/ дифзачет/graded test
<b>2)</b>	<b>ТАНДАУ КОМПОНЕНТІ/ КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ/ ELESTIVE COMPONENT</b>	<b>24</b>										
	<b>М-13 Химиялық сараптама/ Химическая экспертиза/ Chemical Expertise</b>	<b>24</b>										
HEE 4306 78311	Химиялық және экологиялық сараптама/Химическая и экологическая экспертиза/Chemical and environmental expertise	9								1,5+ 1,5+6		емтихан/экзамен/exam
IN 4307 101395	Нанообъектілерді зерттеу/ Исследование нанообъектов / Investigation of nanoobjects	9								3+0+6		емтихан/экзамен/exam
APTO 4308 72492	Табиғи және техногендік объектілерді талдау /Анализ природных и техногенных объектов/ Analysis I control of natural and technical objects	6								3+0+3		емтихан/экзамен/exam
	<b>М-13 Теориялық және қолданбалы химия/ Теоретическая и прикладная химия/</b>	<b>24</b>										
ORRE 4306 91713	Радиохимия негіздері және радиациялық экология/Основы радиохимии и радиационной экологии/Fundamentals of radiochemistry and radiation ecology	9								1,5+ 1,5+6		емтихан/экзамен/exam
KSP 4307 91715	Құрделі процестердің кинетикасы/Кинетика сложных процессов/Kinetics of complex processes	9								1,5+ 3+4,5		емтихан/экзамен/exam
VN 4308 91723	Нанохимияға кіріспе/Введение в нанохимию/Introduction to nanochemistry	6								1,5+ 1,5+3		емтихан/экзамен/exam
	<b>М-13 Жасыл химия/ Зеленая химия/ Green chemistry</b>	<b>24</b>										
ZAH 4306 91721	Жасыл аналитикалық химия/Зеленая аналитическая химия/ Green analytical chemistry	9								3+0+6		емтихан/экзамен/exam
HPS 4307 54015	Табиғи қосылыстар химия/Химия природных соединений/ Chemistry of natural compounds	9								3+0+6		емтихан/экзамен/exam
HOS 4308 52168	Қоршаған орта химиясы/Химия окружающей среды/ Chemistry of environmental	6								1,5+ 1,5+3		емтихан/экзамен/exam

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
			Кредит саны/Кредиты/Credits									
			Дәр+ практ+ лаб/ Лек+практ+лаб/lec+ practise+ lab									
	<b>М-13 Химиялық сараптама/ Химия макро и микрообъектов/ Macro and microchemistry</b>	24										
FNPA V 4306 72289	Беттік-активті заттардың физико-химиясы /Физико-химия поверхностно-активных веществ / Physico-chemistry of surfactants	9							3+0+6			емтихан/экзамен/exam
NFRM 4307 91726	Жаңа функционалды полимерлі материалдар/Новые функциональные полимерные материалы/New functional polymeric materials	9								1,5+ 1,5+6		емтихан/экзамен/exam
HNG 4308 100953	Мұнай және газ химиясы/Химия нефти и газа/ Chemistry of oil and gas	6								1,5+ 0+4,5		емтихан/экзамен/exam
NMCN 4306 100954	<b>М-13 Нанохимия/Нанохимия/Nanochemistry</b> Арнайы мақсаттарға арналған нанокұрылымды материалдар/Наноструктурированные материалы целевого назначения/Nanostructured materials for special purposes	24										
HESM 4307 91710	Силикатты материалдардың химиясы және сараптамасы/Химия и экспертиза силикатных материалов/Chemistry and expertise of silicate materials	9									3+0+6	емтихан/экзамен/exam
SRSO V4308 100955	Органикалық заттардың реакциялық қабілеттілігі мен құрылысы/Структура и реакционная способность органических веществ/Structure and reactivity of organic compounds	6								1,5+ 1,5+6		емтихан/экзамен/exam
DVO	<b>М-14 (ДВО)</b> <b>4. ОҚЫТУДЫҢ ҚОСЫМША ТҮРЛЕРІ (ОҚТ) / ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ (ДВО) /ADDITIONAL TYPES OF TRAINING(ATT)</b>											
IA	<b>1) ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ/ КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ/ ELEECTIVE COMPONENT</b> <b>5. ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ / ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ / FINAL ATTESTATION</b>	12										12
	<b>БАРЛЫҒЫ / ИТОГО /TOTAL</b>	240	31	29	31	29	30	30	30	36	24	

Одобрено

Член Правления - проректор по академическим вопросам/Академиялық мәселелер бойынша проректор - Басқарма мүшесі/Vice Rector on Academic Affairs - Member of the Board



Ф.Жақыпова/Ф.Жақыпова/F.Zhakypova





*Работодатель: должность и место работы/ Жұмыс беруші: лауазымы және жұмыс орны/Employer: position and place of work*



*Ж.Оспанова/Ж.Оспанова/Zh. Ospanova*

*Г.Турешова/Г.Турешова/G. Tureshova*

*Е.Панова, к.х.н., начальник  
лаборатории технологии обращения с  
отходами ТОО «Институт высоких  
технологий» АО «НАК «Казатомпром»  
/Е.Панова «Казатомөнеркәсіп» ҰАҚ»  
АҚ «Жоғары технологиялар  
институты» ЖШС қалдықтарды  
басқару технологиялары  
зертханасының менеджерісі, х.ғ.к.  
/E.Panova, Ph.D., Head of the Waste  
Management Technologies laboratory,  
LLP «Institute of High Technologies», JSC  
«NAC «Kazatomprom»*