



УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2022-2023 уч. год  
Образовательная программа 7М07226 - "Обогащение полезных ископаемых"  
Группа образовательных программ М118 - "Обогащение полезных ископаемых"

Форма обучения: очная		Срок обучения: 2 года				Академическая степень:					
Код дисциплины	Наименование дисциплины	Цикл	Общий объем в кредитах	Всего часов	Аудиторный объем лекц/лаб/пр	СРО (в том числе СРОП) в часах	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам			
								1 курс	2 курс	3 курс	4 семестр
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)</b>											
<b>М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)</b>											
LNG210	Английский язык (профессиональный)	БД ВК	5	150	00/3	105	Э	5			
HUM214	Психология управления	БД ВК	3	90	10/1	60	Э		3		
HUM212	История и философия науки	БД ВК	3	90	10/1	60	Э		3		
HUM213	Педагогика высшей школы	БД ВК	3	90	10/1	60	Э	3			
<b>компонент по выбору</b>											
МЕТ712	Рудоподготовка и предконцентрация				2/1/0						
МЕТ255	Геотехнологические методы комплексной переработки бедного минерального сырья	БД КВ	5	150		105	Э	5			
МЕТ714	Теория и практика переработки золотосодержащего сырья				2/1/0						
МЕТ266	Специальные главы теории флотационных процессов	БД КВ	5	150		105	Э	5			
МЕТ253	Аппаратурно-технологические особенности процесса рудоподготовки				2/1/0					5	
МЕТ254	Безопасные технологии обогащения руд	БД КВ	5	150		105	Э				
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)</b>											
<b>М-2. Модуль профильной подготовки (вузовский компонент, компонент по выбору)</b>											
МЕТ708	Современные технологии обогащения и переработки минерального сырья и техногенных отходов	ПД ВК	5	150	20/1	105	Э	5			
МЕТ753	Теория и практика переработки ураносодержащих руд и концентратов	ПД ВК	5	150	2/1/0	105	Э	5			
МЕТ723	Теория разделения минералов в процессах обогащения	ПД ВК	5	150	2/1/0	105	Э		5		
МЕТ284	Перспективные направления обогащения минерального сырья	ПД ВК	5	150	20/1	105	Э			5	
МЕТ262	Процессы очистки сточных вод обогащательных фабрик	ПД ВК	5	150	2/1/0	105				5	
МЕТ176	Сгущение и обезвоживание минерального сырья				1/1/1						
МЕТ717	Фильтрация и сушка продуктов переработки и обогащения	ПД КВ	5	150		105	Э		5		
MNG705	Проектный менеджмент				20/1						
МЕТ729	Охрана труда и окружающей среды в процессах обогащения полезных ископаемых	ПД КВ	5	150	20/1	105	Э		5		
МЕТ755	Современные методы проектирования объектов обогащения полезных ископаемых				2/1/0						
МЕТ274	Химия поверхностных явлений флотационного процесса				2/1/0					5	
МЕТ267	Теория и практика переработки полиметаллических руд	ПД КВ	5	150	2/1/0	105	Э				
МЕТ268	Теория и практика переработки руд редких металлов				2/1/0					5	
МЕТ269	Теория и практика переработки руд цветных металлов	ПД КВ	5	150	2/1/0	105	Э				
<b>М-3. Практико-ориентированный модуль</b>											
ААР229	Педагогическая практика	БД ВК	6						6		
ААР256	Исследовательская практика	ПД ВК	4							4	
<b>М-4. Научно-исследовательский модуль</b>											
ААР251	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	2						2		
ААР241	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	3						3		
ААР254	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	5						5		
ААР255	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	14							14	
<b>М-5. Модуль итоговой аттестации</b>											
БСА205	Оформление и защита магистерской диссертации	ИА	12							12	
<b>Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:</b>								30	30	30	30

Код цикла	Циклы дисциплины	Кредиты		
		вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Всего
БД	Цикл базовых дисциплин	20	15	35
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	29	20	49
	<b>Всего по теоретическому обучению:</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>49</b>
	НИРМ			24
ИА	Итоговая аттестация	12		12
	<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	<b>49</b>	<b>120</b>

Решение Ученого совета КазНТУ им. К.Сатпаева. Протокол №13 от "28" 04 2022  
 Решение Учебно-методического совета КазНТУ им. К.Сатпаева. Протокол №7 от "20" 04 2022  
 Решение Ученого совета ГМИ им. О.А. Байконурова. Протокол №5 от "20" 12 2021.

Проректор по академическим вопросам  
 Директор ГМИ  
 Заведующая кафедрой МиОПИ  
 Представитель Совета работодателей от ТОО "KAZ Minerals"

Б.А. Жаутиков  
 К.Б. Рысбеков  
 М.Б. Барменшинова  
 У.К. Джетыбаева

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ ҰАҚ



2022-2023 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының ОҚУ ЖОСПАРЫ

7M07226 - "Пайдалы қазбаларды байыту" білім беру бағдарламасы  
M118 - "Пайдалы қазбаларды байыту" білім беру бағдарламаларының тобы

Пәннің код	Пәннің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиторияны н көлемі дәріс/лаб/пр	СОЖ (оның ішінде СОӨЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Академиялық дәреже:			
								Аудиториялық сабақтары курстар мен семестрлер бойынша бөлу			
								1 курс	2 курс	3 семестр	4 семестр
<b>НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)</b>											
<b>М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті) *</b>											
LNG210	Ағылшын тілі (Кәсіби)	НП ЖООК	5	150	00/3	105	Е	5			
HUM214	Басқару психологиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3		
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3		
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е	3			
<b>Таңдау пәндері</b>											
MET712	Кен дайындау және орталандыру	НП ТК	5	150	2/1/0	105	Е	5			
MET255	Кенді минералдық шикізатты кенді оңдеудің геотехнологиялық әдістері										
MET714	Алтынқұрамды шикізатты қайта өңдеу теориясы мен практикасы	НП ТК	5	150	2/1/0	105	Е	5			
MET266	Флотациялық үрдістер теориясының арнаулы тараулары										
MET253	Кен дайындау үрдістерінің ашыратық-технологиялық ерекшеліктері	НП ТК	5	150	2/1/0	105	Е			5	
MET254	Байыту өндірісінің қалдықсыз технологиялары										
<b>БЕЙІНДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)</b>											
<b>М-2. Бейіндік дайындық модулі (ЖОО компоненті, таңдау пәндері)</b>											
MET708	Минералды шикізат пен техногенді қалдықтарды байытудың және оңдеудің заманауи технологиялары	БП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е	5			
MET753	Уранқұрамды кендер мен концентраттарды өңдеу теориясы мен практикасы	БП ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е	5			
MET723	Байыту процестеріндегі минералдарды бөлу теориясы	БП ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е		5		
MET284	Минералды шикізатты оңдеудің перспективтік бағыттары	БП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е			5	
MET262	Байыту фабрикаларының ысықты суларын тазалау үрдістері	БП ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е			5	
MET716	Минералды шикізатты қоюландыру және сусыздандыру	БП, ТК	5	150	1/1/1	105	Е		5		
MET717	Қайта өңдеу және байыту өнімдерін сүзгі және келтіру										
MNG705	Жобалық менеджмент	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е		5		
MET729	Пайдалы қазбаларды байыту процестеріндегі өңбек және қоршаған ортаны қорғау										
MET755	Пайдалы қазбаларды байыту объектілерін жобалаудың заманауи әдістері	БП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е			5	
MET274	Флотациялық үрдістің беттік құбылыстар химиясы										
MET267	Полиметалды кендерін оңдеудің теориясы мен тәжірибесі	БП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е			5	
MET268	Сирек металдар кендерін оңдеудің теориясы мен тәжірибесі										
MET269	Түсті металдар кендерін оңдеудің теориясы мен тәжірибесі	БП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е			5	
<b>М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>											
AAP229	Педагогикалық практика	НП ЖООК	6						6		
AAP256	Зерттеу практикасы	БП ЖООК	4							4	
<b>М-4. Ғылыми-зерттеу модулі</b>											
AAP251	Тағалымдамдан отуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	2						2		
AAP241	Тағалымдамдан отуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	3						3		
AAP254	Тағалымдамдан отуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	5							5	
AAP255	Тағалымдамдан отуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	14							14	
<b>М-5. Қорытынды аттестаттау модулі</b>											
ECA205	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау	ҚА	12							12	
								30	30	30	30

Цикл коды	Пәндер циклі	Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны		
		ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)	20	15	35
БП	Бейіндік пәндер циклі	29	20	49
	<b>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>84</b>
ҒЗЖМ				24
ҚА	Қорытынды аттестаттау	12		12
	<b>ЖИЫНЫ:</b>	<b>12</b>	<b>49</b>	<b>35</b>
			<b>35</b>	<b>120</b>

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 13 "28" 04 2022ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 7 "26" 04 2022ж.

О.А. Байқоңыров атындағы ТКМИ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 5 "20" 12 2021ж.

Академиялық мәселелер жөніндегі Проректор

ТКМИ директоры

МЖПҚБ кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілер кеңесінің өкілі "KAZ Minerals" ЖШС-пен

*(Handwritten signatures)*

Б.А. Жаутиков

К.Б. Рысбеков

М.Б. Барменшинова

У.К. Джетыбаева



**CURRICULUM**  
of Educational Program on enrollment for 2022-2023 academic year  
Educational program 7M07226 - "Mineral processing"  
Group of educational programs M118 - "Mineral processing"

Form of study: full-time		Duration of study: 2 year					Academic degree:					
Discipline code	Name of disciplines	Cycle	Total amount in credits	Total hours	Classroom amount lec/lab/pr	SIS (including TSIS) in hours	Form of control	Allocation of face-to-face training based on courses and semesters				
								1 course		2 course		
								1 semester	2 semester	3 semester	4 semester	
<b>CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (BD)</b>												
<b>M-1. Module of basic training (university component)</b>												
LNG210	English (professional)	BD UC	5	150		0/0/3	105	E	5			
HUM214	Management Psychology	BD UC	3	90		1/0/1	60	E		3		
HUM212	History and philosophy of science	BD UC	3	90		1/0/1	60	E		3		
HUM213	Higher school pedagogy	BD UC	3	90		1/0/1	60	E	3			
<b>component of choice</b>												
MET712	Ore preparation and pre-concentration					2/1/0						
MET255	Geotechnological methods of complex processing of mineral raw materials poor	BD CCH	5	150		2/0/1	105	E	5			
MET714	Theory and practice of processing of gold-containing raw materials					2/1/0						
MET266	Special chapters of the theory of flotation processes	BD CCH	5	150		2/1/0	105	E	5			
MET253	Hardware and technological features of process of ore dressing					2/1/0						
MET254	Non-waste technology processing industry	BD CCH	5	150		2/1/0	105	E			5	
<b>CYCLE OF PROFILE DISCIPLINES (PD)</b>												
<b>M-2. Module of professional activity (university component, component of choice)</b>												
MET708	Modern technologies of enrichment and processing of mineral raw materials and technogenic waste	PD UC	5	150		2/0/1	105	E	5			
MET753	Theory and practice of uranium ore and concentrates processing					2/1/0	105	E	5			
MET723	The theory of the separation of minerals in beneficiation processes	PD UC	5	150		2/1/0	105	E		5		
MET284	Prospective directions of mineral processing	PD UC	5	150		2/0/1	105	E			5	
MET262	Process wastewater concentrators	PD UC	5	150		2/1/0	105				5	
MET716	Thickening and dehydration of mineral raw materials					1/1/1						
MET717	Filtration and drying of processed and enriched products	PD, CCH	5	150		1/1/1	105	E		5		
MNG705	Project Management					2/0/1						
MET729	Labor and environmental protection in mineral processing processes					2/0/1	105	E		5		
MET755	Modern methods of design of mineral processing facilities	PD, CCH	5	150		2/1/0	105	E			5	
MET274	Surface chemistry flotation process					2/1/0	105	E			5	
MET267	Theory and practice of processing of polymetallic ores					2/1/0	105	E			5	
MET268	Theory and practice of processing of ores of rare metals	PD, CCH	5	150		2/1/0	105	E			5	
MET269	Theory and practice of processing of non-ferrous metals					2/1/0	105	E			5	
<b>M-3. Practice-oriented module</b>												
AAP229	Pedagogical practice	BD UC	6							6		
AAP236	Research practice	PD, UC	4								4	
<b>M-4. Experimental research module</b>												
AAP251	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	2						2			
AAP241	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	3							3		
AAP254	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	5								5	
AAP255	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	14								14	
<b>M-5. Module of final attestation</b>												
ECA205	Preparation and defense of a master's thesis	FA	12								12	
<b>Total based on UNIVERSITY:</b>									30	30	30	30

Number of credits for the entire period of study				
Cycle code	Cycles of disciplines	Credits		
		university component (UC)	component of choice (CCH)	Total
BD	Cycle of basic disciplines	20	15	35
PD	Cycle of profile disciplines	29	20	49
	<b>Total for theoretical training:</b>	<b>49</b>	<b>35</b>	<b>84</b>
	RWMS			24
FA	Final attestation	12		12
	<b>TOTAL:</b>	<b>12</b>	<b>49</b>	<b>35</b>
				<b>120</b>

Decision of the Academic Council of KazNRTU named after K.Satpayev. Protocol № 13 or "28" 04 2022.

Decision of the Educational and Methodological Council of KazNRTU named after K.Satpayev. Protocol № 7 or "26" 04 2022.

Decision of the Academic Council of MaMI named after O. Baikonurov. Protocol № 5 or "20" 12 2021.

Vice-Rector for Academic Affairs

Director of the Mining and Metallurgical Institute named after O. A. Baikonurov

Head of department "Metallurgy and mineral processing"

Representative of the employers' council of the LLP "KAZ Minerals"

B.A. Zhautikov

K.B. Rysbekov

M.B. Barmenshinova

U.K. Jetybaeva