

**ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ**

2025-2026 (Күз, Көктем)

Оқу жылы

Білім беру бағдарламаларының тобы

M101 - "Материалтану және жаңа материалдар технологиясы"

Білім беру бағдарламасы

7M07153 - "Материалтану және инженерия"

Берілетін академиялық дәреже

Техника ғылымдарының магистрі

Оқу мерзімі және формасы

күндізгі (ғылыми-педагогикалық бағыт) - 2 жыл

Пәннің коды	Пәннің атауы	Блок	Цикл	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лаб/пр/Аудиториялық сағаттар	сағатпен СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу				Пререквизиттілік
									1 курс		2 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
<b>ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)</b>													
<b>БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)</b>													
<b>М-1. Негізгі дайындық модулі</b>													
LNG213	Шет тілі (кәсіби)		БП, ЖООК	3	90	0/0/30	60	Е	3				
HUM214	Басқару психологиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е	3				
RHY754	Материалдарды зерттеудің теориялық және эксперименттік әдістері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
RHY755	Көміртегі негізіндегі материалдар	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
MNG781	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
RHY756	Озық материалдар	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
RHY757	Наножабындарды әзірлеу және қолдану	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е		3			
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е		3			
RHY758	Материалдардың қасиеттерін өлшеу құралдары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
RHY759	Материалтанудағы есептеу әдістері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
MNG782	Тұрақты даму стратегиялары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
<b>М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>													
AAP273	Педагогикалық практика		БП, ЖООК	8				Е			8		
<b>ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)</b>													
<b>М-2. Материалтану бойынша бейіндік дайындық модулі</b>													
RHY760	Аддитивті технологияларға арналған материалдар		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
RHY761	Эксперименттерді жоспарлау әдістері	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
RHY762	Наноматериалдарды алу әдістері	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
RHY765	Қажетті қасиеттері бар материалдарды таңдау		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
RHY768	Материалдарды өндіру процестері		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
RHY769	Материалдарды заманауи өңдеу әдістері		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
RHY763	Материалдардың сапасын зерттеу әдістері	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
RHY764	Материалдардың ғылыми дамуы	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MNG705	Жобалық менеджмент	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
RHY773	Коррозия және беткі инженерия		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е			5		

RHY766	Материалдардың құрылымы және деформациясы	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
RHY767	Материалдардың термодинамикасы	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
RHY770	Композициялық материалдар – нанокөпозиттерге кіріспе:	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
RHY771	Энергетикада қолдануға арналған наноматериалдарды әзірлеу	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
RHY772	Озық конструкциялық материалдар		ПП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	Е				4	

**М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль**

ААР256	Зерттеу практикасы		ПП, ЖООК	4				Е				4	
--------	--------------------	--	-------------	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--

**М-4. Ғылыми-зерттеу модулі**

ААР268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	4				Е	4				
ААР268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	4				Е		4			
ААР251	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	2				Е			2		
ААР255	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	14				Е				14	

**М-5. Қорытынды аттестаттау модулі**

ЕСА212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау		ҚА	8								8	
--------	-----------------------------------------------	--	----	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--

**УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:**

									30	30	30	30	
									<b>60</b>		<b>60</b>		

**Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны**

Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компонент (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	0	0	0	0
БП	Базалық пәндер циклі	0	20	15	35
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	33	20	53
<b>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</b>		<b>0</b>	<b>53</b>	<b>35</b>	<b>88</b>
МҒЗЖ	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы				24
МЭЗЖ	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы				0
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
<b>ЖИЫНЫ:</b>					<b>120</b>

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 12.03.2025 жылғы № 5 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. 23.01.2025 жылғы № 5 Хаттама

**Қол қойылды:**

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

Усkenбаева Р. К.

**Келісілді:**

Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost

Кальеева Ж. Б.

Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі

Жумагалиева А. С.

Директор - Ө.А. Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия институты

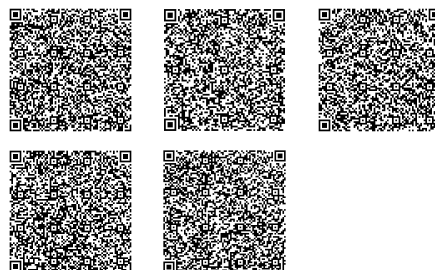
Рысбеков К. Б.

Кафедра меңгерушісі - Материалтану, нанотехнология және инженерлік физика

Какимов У. К.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі  
Таныстым \_\_\_\_\_

Мутушев А. Ж.



## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2025-2026 (Осень, Весна)

Учебный год

Группа образовательных программ

М101 - "Материаловедение и технология новых материалов"

Образовательная программа

7M07153 - "Материаловедение и инженерия"

Присуждаемая академическая степень

Магистр технических наук

Форма и срок обучения

очная (научно-педагогическое направление) - 2 года

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Блок	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам				Пререквизитность
									1 курс		2 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)</b>													
<b>М-1. Модуль базовой подготовки</b>													
LNG213	Иностранный язык (профессиональный)		БД, ВК	3	90	0/0/30	60	Э	3				
HUM214	Психология управления		БД, ВК	3	90	15/0/15	60	Э	3				
RHY754	Теоретические и экспериментальные методы исследование материалов	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
RHY755	Материалы на основе углерода	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
MNG781	Интеллектуальная собственность и научные исследования	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
RHY756	Передовые материалы	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
RHY757	Разработка и применение нанопокровтий	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
HUM212	История и философия науки		БД, ВК	3	90	15/0/15	60	Э		3			
HUM213	Педагогика высшей школы		БД, ВК	3	90	15/0/15	60	Э		3			
RHY758	Приборы для определения характеристик материалов	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
RHY759	Вычислительные методы в материаловедении	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
MNG782	Стратегии устойчивого развития	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
<b>М-3. Практико-ориентированный модуль</b>													
AAP273	Педагогическая практика		БД, ВК	8				О			8		
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)</b>													
<b>М-2. Модуль профильной подготовки по материаловедению</b>													
RHY760	Материалы для аддитивных технологий		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5				
RHY761	Методы планирования экспериментов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
RHY762	Методы получения наноматериалов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
RHY765	Выбор материалов с заданными свойствами		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5			
RHY768	Процессы производства материалов		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5			
RHY769	Современные методы обработки материалов		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5			
RHY763	Методы исследования качества материалов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
RHY764	Научное развитие материалов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MNG705	Проектный менеджмент	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
RHY773	Коррозия и инженерия поверхности		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э			5		
RHY766	Структура и деформация материалов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
RHY767	Термодинамика материалов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
RHY770	Композиционные материалы - с введением в наноккомпозиты	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		

РНУ771	Разработка наноматериалов для применения в энергетике	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5	
РНУ772	Передовые конструкционные материалы		ПД, ВК	4	120	30/0/15	75	Э			4	
<b>М-3. Практико-ориентированный модуль</b>												
ААР256	Исследовательская практика		ПД, ВК	4				О			4	
<b>М-4. Научно-исследовательский модуль</b>												
ААР268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	4				О	4			
ААР268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	4				О		4		
ААР251	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	2				О			2	
ААР255	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	14				О			14	
<b>М-5. Модуль итоговой аттестации</b>												
ЕСА212	Оформление и защита магистерской диссертации		ИА	8							8	
<b>Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:</b>									30	30	30	30
									<b>60</b>	<b>60</b>		

**Количество кредитов за весь период обучения**

Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		Обязательный компонент	Вузовский компонент	Компонент по выбору	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	0	0	0	0
БД	Цикл базовых дисциплин	0	20	15	35
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0	33	20	53
<b>Всего по теоретическому обучению:</b>		<b>0</b>	<b>53</b>	<b>35</b>	<b>88</b>
НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта				24
ЭИРМ	Экспериментально-исследовательская работа магистранта				0
ИА	Итоговая аттестация				8
<b>ИТОГО:</b>					<b>120</b>

Решение Учебно-методического совета КазНИТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 5 от 12.03.2025

Решение Ученого совета института. Протокол № 5 от 23.01.2025

**Подписано:**

Член Правления — Проректор по академическим вопросам

Ускенбаева Р. К.

**Согласовано:**

Vice Provost по академическому развитию

Кальпеева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-методической работой

Жумагалиева А. С.

Директор - Горно-металлургический институт имени О.Байконурова

Рысбеков К. Б.

Заведующий(ая) кафедры - Материаловедение, нанотехнологии и инженерная физика

Какимов У. К.

Представитель академического комитета от работодателей  
\_\_\_\_ Ознакомлен \_\_\_\_

Мутушев А. Ж.



### WORKING CURRICULUM

Academic year	2025-2026 (Autumn, Spring)
Group of educational programs	M101 - "Materials science and technology of new materials"
Educational program	7M07153 - "Materials Science and Engineering"
The awarded academic degree	Master of Technical Sciences
Form and duration of study	full time (scientific and pedagogical track) - 2 years

Discipline code	Name of disciplines	Block	Cycle	Total ECTS credits	Total hours	lek/lab/pr Contact hours	in hours SIS (including TSIS)	Form of control	Allocation of face-to-face training based on courses and semesters				Prerequisites	
									1 course		2 course			
									1 sem	2 sem	3 sem	4 sem		
<b>CYCLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES (GED)</b>														
<b>CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (BD)</b>														
<b>M-1. Module of basic training</b>														
LNG213	Foreign language (professional)		BD, UC	3	90	0/0/30	60	E	3					
HUM214	Psychology of management		BD, UC	3	90	15/0/15	60	E	3					
PHY754	Theoretical and Experimental Methods of Material Research	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
PHY755	Carbon-based Materials	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
MNG781	Intellectual property and research	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
PHY756	Advanced Materials	2	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
PHY757	Development and Application of Nanocoatings	2	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
HUM212	History and philosophy of science		BD, UC	3	90	15/0/15	60	E		3				
HUM213	Higher school pedagogy		BD, UC	3	90	15/0/15	60	E		3				
PHY758	Devices for Material Property Measurement	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5			
PHY759	Computational Methods in Materials Science	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5			
MNG782	Sustainable development strategies	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5			
<b>M-3. Practice-oriented module</b>														
AAP273	Pedagogical practice		BD, UC	8				R			8			
<b>CYCLE OF PROFILE DISCIPLINES (PD)</b>														
<b>M-2. Module of professional activity in materials science</b>														
PHY760	Materials for Additive Technology		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E	5					
PHY761	Methods of experiment planning	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
PHY762	Nanomaterial Synthesis Methods	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
PHY765	Material Selection for Specific Properties		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E		5				
PHY768	Material Production Processes		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E		5				
PHY769	Modern Material Processing Methods		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E		5				
PHY763	Materials quality research methods	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				

PHY764	Scientific development of materials	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5		
MNG705	Project Management	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5		
PHY773	Corrosion and Surface Engineering		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E			5	
PHY766	Structure and Deformation of Materials	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5	
PHY767	Thermodynamics of Materials	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5	
PHY770	Composite Materials - Including Nanocomposites	2	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5	
PHY771	Development of Nanomaterials for Energy Applications	2	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5	
PHY772	Advanced Structural Materials		PD, UC	4	120	30/0/15	75	E				4
<b>M-3. Practice-oriented module</b>												
AAP256	Research practice		PD, UC	4				R				4
<b>M-4. Experimental research module</b>												
AAP268	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis		RWMS	4				R	4			
AAP268	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis		RWMS	4				R		4		
AAP251	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis		RWMS	2				R			2	
AAP255	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis		RWMS	14				R				14
<b>M-5. Module of final attestation</b>												
ECA212	Registration and protection of the master thesis		FA	8								8
<b>Total based on UNIVERSITY:</b>									30	30	30	30
									<b>60</b>		<b>60</b>	

**Number of credits for the entire period of study**

Cycle code	Cycles of disciplines	Credits			
		Required component (RC)	University component (UC)	Component of choice (CCH)	Total
GED	Cycle of general education disciplines	0	0	0	0
BD	Cycle of basic disciplines	0	20	15	35
PD	Cycle of profile disciplines	0	33	20	53
<b>Total for theoretical training:</b>		<b>0</b>	<b>53</b>	<b>35</b>	<b>88</b>
RWMS	Research Work of Master's Student				24
ERWMS	Experimental Research Work of Master's Student				0
FA	Final attestation				8
<b>TOTAL:</b>					<b>120</b>

Decision of the Educational and Methodological Council of KazNRTU named after K.Satpayev. Minutes № 5 dated 12.03.2025

Decision of the Academic Council of the Institute. Minutes № 5 dated 23.01.2025

**Signed:**

Governing Board member - Vice-Rector for Academic Affairs

Uskenbayeva R. K.

**Approved:**

Vice Provost on academic development

Kalpeyeva Z. B.

Head of Department - Department of Educational Program Management and Academic-Methodological Work

Zhumagaliyeva A. S.

Director - Mining and Metallurgical Institute named after O.A. Baikonurov

Rysbekov K. .

Department Chair - Materials Science, Nanotechnology and Engineering Physics

Kakimpv U. K.

Representative of the Academic Committee from Employers  
\_\_\_Acknowledged\_\_\_

Mutushev A. Z.

