



РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН образовательной программы магистратуры на 2021-2022 уч. год

Образовательная программа 7M05301 - "Прикладная и компьютерная физика"

Группа образовательных программ М090 - "Физика"

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 2 года

Академическая единица: магистр естественных наук

Учебный год	Код	Наименование дисциплины	Цель	Объем в кредитах	Всего часов	аудиторный объем лекции/семинары/лаборатории	СРМ (СРМД)	Пререквизиты	Код	Наименование дисциплины	Цель	Объем в кредитах	Всего часов	аудиторный объем лекции/семинары/лаборатории	СРМ (СРМД)	Пререквизиты
1	LNG210	Иностранный язык (профессиональный)	БД ВК	5	150	0/0/3	105		AAP244	Педагогическая практика	БД ВК	4				
	HUM208	Психология управления	БД ВК	3	90	1/0/1	60		HUM210	История и философия науки	БД ВК	4	120	1/0/1	90	
	RHY291	Материаловедение и технологии перспективных материалов	БД КВ	5	150	2/0/1	105		HUM209	Педагогика высшей школы	БД ВК	4	120	1/0/1	90	
	RHY293	Численные методы решения физических задач	ПД ЛВК	5	150	2/0/1	105		RHY295	Методы получения наноматериалов и наноструктур	БД ВК	5	150	2/0/1	105	
	RHY294	Фундаментальные основы нанотехнологий	ПД ЛВК	5	150	2/0/1	105		RHY296	Физика атома и атомного ядра	ПД ЛВК	5	150	2/0/1	105	
	RHY292	Физика твердого тела и кристаллография	БД ВК	5	150	2/0/1	105		RHY297	Практические аспекты рентгеновской дифрактометрии	ПД ЛВК	5	150	2/0/1	105	
	AAP242	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ	6					AAP242	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ	6				
		Всего			34					Всего			33			
2		3 семестр							4 семестр							
	RHY255	Полупроводниковые структуры	ПД КВ	5	150	2/0/1	105		AAP236	Исследовательская практика	ПД КВ	7				
	RHY298	Применение квантово-размерных структур в приборах микро- и наноэлектроники	ПД КВ	5	150	2/0/1	105		ESA205	Оформление и защита магистерской диссертации	ИА	12				
	RHY299	Спектральные методы изучения низкоразмерных объектов	ПД КВ	5	150	2/0/1	105		AAP242	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ	6				
	RHY700	Углеродные низкоразмерные материалы. Производство, свойства, применение	ПД КВ	5	150	2/0/1	105									
	RHY701	Исследование наноматериалов методами электронной и зондовой микроскопии	ПД КВ	5	150	2/0/1	105									
	AAP242	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ	6												
	Всего			31					Всего			25				

Решение Академического совета КазНУ имени К.Сатбаева. Протокол № 3 от 25.06.2021 г.

Решение Ученого совета института ГМИ. Протокол № 10 от 10.06.2021 г.

Проректор по академ. вопросам

Жаутпаев Б.А.

Директор Института ГМИ

Рысбеков К.Б.

Заведующий кафедрой МНИИФ

Каломин У.К.

Председатель Совета специальности

Сериксанов А.С.

Количество кредитов за весь период обучения	
Цели дисциплин	Кредиты
Цель базовых дисциплин (БД ВК, БД КВ)	35
Цель профилирующих дисциплин (ПД ВК, ПД КВ)	52
Всего по теоретическому обучению:	87
НИРМ	24
Оформление и защита магистерской диссертации (ОЭМД)	12
ИТОГО:	123



2021-2022 оқу жылына қабылданғандар үшін ЖҰМЫС ОҚУ КӨРСІТЕРІ
7M05301 - "Қолданбалы және инженерлік физика" білім бағдарламасы
Білім бағдарламасының тобы M090 - "Физика"

Оқу формасы: күндізгі

оқу мерзімі: 2 жыл

Академиялық дәреже: жаратылыстану ғылымдарының кандидаты

оқу жылы	Код	Пән атауы	Цикл	Жалпы кредит мөлшері	Барлығы сағат	Лаптоп ретінде қолдану	СӨБЖ (оның ішінде)	СӨБЖ	Проект бағдарламасы	Код	Пән атауы	Цикл	Жалпы кредит мөлшері	Барлығы сағат	Лаптоп ретінде қолдану	СӨБЖ (оның ішінде)	СӨБЖ	Проект бағдарламасы	
1	1 семестр									2 семестр									
	LNG210	Шег тлі (кәсіби)	БП ЖЖ	5	150	0/0/3	105			AAP244	Педагогикалық практика	БП ЖЖ	4						
	HUM208	Басқару психологиясы	БП ЖЖ	3	90	1/0/1	60			HUM210	Ғылыми тәртіп мен философиясы	БП ЖЖ	4	120	1/0/1	90			
	RHY291	Материалтану мен озық материалдардың технологиялары	БП ТК	5	150	2/0/1	105			HUM209	Жоғары білім педагогикасы	БП ЖЖ	4	120	1/0/1	90			
	RHY293	Физикалық өсеттерді шешудің саңдық әдістері	ПП /ЖЖ	5	150	2/0/1	105			RHY295	Наноматериалдар мен нанокұрылымдарды алу әдістері	БП ЖЖ	5	150	2/0/1	105			
	RHY294	Нанотехнология негіздері	ПП /ЖЖ	5	150	2/0/1	105			RHY296	Атом мен атом ядросының физикасы	ПП /ЖЖ	5	150	2/0/1	105			
	RHY292	Қатты денелер физикасы және кристаллография	БП ЖЖ	5	150	2/0/1	105			RHY297	Рентгендік дифрактометрияның практикалық аспектілері	ПП /ЖЖ	5	150	2/0/1	105			
	AAP242	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамдан оту және магистрілік диссертацияны орындау	МГЭЖ	6						AAP242	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамдан оту және магистрілік диссертацияны орындау	МГЭЖ	6						
		Барлығы			34						Барлығы			33					
	2	3 семестр									4 семестр								
RHY255		Жарғалы өткізгіш құрылымдар	ПП ТК	5	150	2/0/1	105			AAP236	Зерттеу практикасы	ПП ТК	7						
RHY298		Кванттық-өлшемді құрылымдарды микро- және наноэлектронды құрылымдарды қолдану	ПП ТК	5	150	2/0/1	105			ESA205	Магистрілік диссертацияны жазу және қорғау	ҚА	12						
RHY299		Кіші өлшемді объектілерді зерттеудің спектрлік әдістері	ПП ТК	5	150	2/0/1	105			AAP242	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамдан оту және магистрілік диссертацияны орындау	МГЭЖ	6						
RHY700		Кіші өлшемді көміртекті материалдар. Оңдіріс, қасиеттері, қолданылуы	ПП ТК	5	150	2/0/1	105												
RHY701		Наноматериалдарды электронды және зондтық микроскопия көмегімен зерттеу	ПП ТК	5	150	2/0/1	105												
AAP242		Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамдан оту және магистрілік диссертацияны орындау	МГЭЖ	6															
	Барлығы			31						Барлығы			25						

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Академиялық кеңесінің шешімі Хаттама № 3 от "28.06" 2021 ж.
ТКМ институтының Ғылым кеңесінің шешімі Хаттама № 10 от "10.06" 2021 ж.

Академиялық мәселелер жөніндегі проректоры: Әбдіқалиев Б.А.
ТКМ институтының директоры: Рысбектин К.Б.
МНАИФ кафедрасының меңгерушісі: Қасымов У.К.
Мамандық кеңесінің төрағасы: Сериксанов А.С.

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны	
Пән циклы	Кредиты
Жалпы білім беретін пәндер циклі	0
Базалық пәндер циклі (БП ЖЖ, БП ТК)	35
Профильді пәндер циклі (ПП ЖЖ, ПП ТК)	52
Жалпы теориялық дайындық	87
МГЭЖ	24
Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	12
БАРЛЫҒЫ:	123



WORKING CURRICULUM of the educational program for recruitment for 2021-2022 academic year
7M05301 Educational program 7M05301 - "Applied and engineering physics"

Group of educational programs M090 - "Physics"

Form of education: full time

Duration of study: 2 years

Academic degree: Master of Natural Sciences

Year of study	Code	Name of the discipline	Cycle	Total amount in credits	Total hours	Auditor y amount Lec/Lab	Prerequ isites	Code	Name of the discipline	Cycle	Total amount in credits	Total hours	Auditor y amount Lec/Lab	Prerequ isites
1	LNG210	Foreign language (professional)	BD UC	5	150	0/0/3	105	AAP244	Pedagogical practice	BD UC	4			
	HUM208	Psychology of management	BD UC	3	90	1/0/1	60	HUM210	History and philosophy of science	BD UC	4	120	1/0/1	90
	PHY291	Materials science and technologies of advanced materials	BD CC	5	150	2/0/1	105	HUM209	Higher education pedagogy	BD UC	4	120	1/0/1	90
	PHY293	Numerical methods for solving physical problems	MD /UC	5	150	2/0/1	105	PHY295	Methods for obtaining nanomaterials and nanostructures	BD UC	5	150	2/0/1	105
	PHY294	Fundamentals of nanotechnology	MD /UC	5	150	2/0/1	105	PHY296	Physics of the atom and atomic nucleus	MD /UC	5	150	2/0/1	105
	PHY292	Solid state physics and crystallography	BD UC	5	150	2/0/1	105	PHY297	Practical aspects of X-ray diffractometry	MD /UC	5	150	2/0/1	105
	AAP242	Research work of a master student, including an internship and a master's dissertation	RWMS	6				AAP242	Research work of a master student, including an internship and a master's dissertation	RWMS	6			
Total				34				Total		33				
2	3 семестр				4 семестр									
	PHY255	Semiconductor structures	MD /CC	5	150	2/0/1	105	AAP236	Research practice	MD /CC	7			
	PHY298	Application of quantum-dimensional structures in micro- and nanoelectronic devices	MD /CC	5	150	2/0/1	105	ECA205	Writing and submission of a master dissertation	FA	12			
	PHY299	Spectral methods for studying low-dimensional objects	MD /CC	5	150	2/0/1	105	AAP242	Research work of a master student, including an internship and a master's dissertation	RWMS	6			
	PHY700	Low-dimensional carbon materials. Production, properties, application	MD /CC	5	150	2/0/1	105							
	PHY701	Study of nanomaterials using electron and probe microscopy	MD /CC	5	150	2/0/1	105							
	AAP242	Research work of a master student, including an internship and a master's dissertation	RWMS	6										
Total				31				Total		25				

Decision of the Academic Council of KazNRTU named after K. Satbaev. Protocol No. 3 from "25.06" 2021.

Decision of the Academic Council of the M&M Institute. Protocol No. 10 from "10.06" 2021.

Vice-rector for academic affairs
Director of the M&M Institute
Head of the MNuEP department
Chairman of the Specialty Council

(Signatures)
Zhaatikov B.A.
Kysbekov K.B.
Kakimov U.K.
Serikkanov A.S.

The number of credits for the entire period of study	
Discipline cycles	Credits
Cycle of general education disciplines	0
Cycle of basic disciplines (BD UC, BD CC)	35
Cycle of major disciplines (MD UC, MD CC)	52
Total theoretical training:	87
RWMS	24
Writing and submission of a doctoral dissertation	12
OVERALL:	123