

Министерство образования Московской области Российской Федерации
Министерство образования и науки Республики Казахстан
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области университет "Дубна"
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного введения "Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева"
(РГП ПХВ ЕНУ им. Л.Н. Гумилева)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе ГБОУ ВО МО Университет
"Дубна"


Деникин А.С.
"27" _____ 2019 г.


ГБОУ ВО МО Университет "Дубна"

Инженерно-физический институт

Направление: 03.04.02 "Физика"

Направленность магистерской программы "Физика атомного ядра и частиц"

Квалификация (степень): Магистр по направлению 03.04.02 "Физика"

Нормативный срок освоения ОП: 2 года

Форма обучения: Очная

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по учебной работе РГП ПХВ
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева


Молдажанова А.А.
_____ 2019 г.


Совместный рабочий учебный план

Магистратура

Прием 2019 г.

Срок обучения: 2 года

РГП ПХВ ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Физико-технический факультет

Образовательная программа: 7М05305 "Ядерная физика"

Направление подготовки: 7М053 "Физические и химические науки"

Присуждаемая степень: Магистр естественных наук по программе
«7М05305–Ядерная физика»

Срок обучения: 2 года

Форма обучения: Очная

Год обучения	Код модуля совместной программы	Наименование модуля (дисциплины) ЕНУ (БД - базовые дисциплины, ПД - профилирующие дисциплины, ВК - вузовский компонент, КВ - компонент по выбору)	Код дисциплины ЕНУ	Наименование дисциплины ЕНУ	Наименование модуля ГУ "Дубна" (Б - базовая часть, В - вариативная часть, ДВ- дисциплины по выбору студента)	Наименование дисциплины модуля ГУ "Дубна"	лек/прак/лаб/СРО ЕНУ	лек/прак/лаб Дубна	ECTS credits	зач.ед. Дубна	Форма контроля ЕНУ	Форма контроля Дубна
Общие модули												
EDUC 51001	БД ВК Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ZhMP 5201 PVSh 5201 HSP 5201	Жоғары мектеп педагогикасы Педагогика высшей школы Higher School Pedagogy	Б2.П.1	Педагогическая практика (Распр.)	15/22/0/83	17/17/0	4	2	экзамен	зачет	
		BP 5202 PU 5202 MP 5202	Басқару психологиясы Психология управления Management psychology	Б1.Б.2	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	15/23/0/82	0/34/0	4	2	экзамен	зачет с оценкой	
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one disciplines												
NCPH 52002	БД КВ Ядролық физика Ядерная физика Nuclear physics	AINGKR 5203 RTINGK 5203 RHINGQ 5203	Нейтрондар және гамма-кванттар	Б1.В.ДВ.2.2	Введение суперсимметрия	45/30/0/135	34/34/0	7	5	экзамен	экзамен	
			Нейтроны и гамма-кванты Neutrons and gamma quanta	Б1.В.ДВ.3.2	Динамические системы		34/0/0		2		зачет с оценкой	
		YaSMTK 5204 SMTSYa 5204 SMThPN 5204	Ядроның статистикалық моделі мен термодинамикалық қасиеттері	Б1.В.ДВ.2.1	Статистическая модель и термодинамические свойства ядер	45/30/0/135	17/17/0	7	2	экзамен	зачет с оценкой	
			Статистическая модель и термодинамические свойства ядер Statistical model and thermodynamical properties of nuclei	Б1.В.ОД.9	Альфа, бета и гамма распады ядер		17/17/0		3	экзамен	экзамен	
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one disciplines												
1 год обучения	БЛ КВ	YaFETK 5205 EYaFDO 5205 ENPhDE 5205	Ядролық-физикалық эксперименттің тіркегіш құрылғысы және электроникасы Детектирующее оборудование и электроника ядерно-физического эксперимента	Б1.В.ДВ.2.2	Введение суперсимметрия	30/45/0/165	34/34/0	8	5	экзамен	экзамен	

NCPH 53003	Ауыр иондармен ядролық реакциялар Ядерные реакции с тяжелыми ионами Heavy-ion nuclear reactions		Detecting equipment and electronics of nuclear physical experiment	Б1.В.ДВ.3.2	Динамические системы	34/0/0		2		зачет с оценкой	
		AYaB 5206 FAYa 5206 NF 5206	Атомдық ядролардың бөлінуі Деление атомных ядер Nuclear fission	Б1.В.ОД.8	Деление атомных ядер	30/45/0/165	8	экзамен	3	экзамен	
				Б1.В.ДВ.3.1	Реакции с нейтронами и гамма квантами				34/17/0	2	зачет с оценкой
EDUC 51001	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Research work, including the writing of a master thesis	MFЗЖ 5401 (1) NIRM 5401 (1) SRWG 5401 (1)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Научно-исследовательская работа (Распр.)	-	7	8	отчет	зачет с оценкой	
Итого по семестру:					Итого по теоретическому обучению	105/120/0/465	153/119/0	23	14	4 экз., 1 отч.	2 экз., 5 зачетов
					Всего	105/120/0/465	153/119/0	30	22	4 экз., 1 отч.	2 экз., 5 зачетов

2 семестр (обучение в ЕНУ)

Общие модули

EDUC 51004	БД ВК Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	GTF 5208 IFN 5208 HPS 5208	Ғылым тарихы және философиясы История и философия науки History and Philosophy of Science	Б1.Б.1	Философские вопросы естествознания	15/23/0/82	34/0/0	4	2	экзамен	зачет
		ShT 5207 IYa 5207 FL 5207	Шетел тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	Б1.Б.2	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	0/37/0/83	0/34/0	4	2	экзамен	зачет
NCPH 51005	ПД ВК Ядролық модельдер Модели ядер Nuclear models	YaM 5209 MYa 5209 NM 5209	Ядролық модельдер Модели ядер Nuclear models	Б1.В.ОД.5	Приборы и техника физического эксперимента	30/15/0/105	17/17/0	5	3	экзамен	зачет с оценкой

Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one disciplines

		GSF 5310 FKL 5310 CRPh 5310	Ғарыштық сәулелер физикасы Физика космических лучей Cosmic Ray Physics	Б1.В.ОД.1	Физика космических лучей	30/15/0/105	17/17/0	5	3	экзамен	экзамен
				Б1.В.ОД.4	Ядерные реакции при промежуточных энергиях		17/17/0				3

NCPH 52006	ИД КВ Радиациялық физика және астрофизика Радиационная физика и астрофизика Radiation Physics and Astrophysics	NUC 5311 NUC 5311 NUC 5311	Нуклеосинтез Нуклеосинтез Nucleosynthesis	Б1.В.ДВ.1.1	Нуклеосинтез	30/15/0/105	34/34/0	5	4	экзамен	экзамен
				Б1.В.ОД.7	Введение в радиационную физику твердых тел и радиационное материаловедение		17/17/0		3		зачет с оценкой
				Б1.В.ОД.10	Приборы и техника физического эксперимента		17/17/0		3		зачет с оценкой
				Б1.В.ОД.2	Ядерные реакции при промежуточных энергиях		17/17/0		3		экзамен
Бір пәнді таңдау / Выберите одну дисциплину / Choose one disciplines											
NCPH 52007	ИД КВ Радиациялық физика және астрофизика Радиационная физика и астрофизика Radiation Physics and Astrophysics	SDTFP 5312 SDTFP 5312 SDTFP 5312	Сәуле диагностикасы мен терапияның физикалық принциптері Физические принципы лучевой диагностики и терапии Physical principles of radiation diagnostics and therapy	Б1.В.ОД.7	Введение в радиационную физику твердых тел и радиационное материаловедение	30/15/0/105	17/17/0	5	3	экзамен	зачет с оценкой
				Б1.В.ОД.2	Нейтронная оптика и основы нейтронографии		17/17/0		3		экзамен
		RDTFP 5313 RDTFP 5313 RDTFP 5313	Радиоизотопты диагностика мен терапияның физикалық принциптері Физические принципы радиоизотопной диагностики и терапии Physical principles of radionuclide diagnostics and therapy	Б1.В.ОД.1	Альфа, бета и гамма распады ядер	30/15/0/105	17/17/0	5	3	экзамен	экзамен
				Б1.В.ОД.4	Нейтронная оптика и основы нейтронографии		17/17/0		3		зачет с оценкой
				Б1.В.ДВ.1.1	Нуклеосинтез		34/34/0		4		экзамен
EDUC 51001	Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	МҒЗЖ 5401 (2) NIRM 5401 (2) SRWG 5401 (2)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	-	-	7	6	отчет	зачет
				Б2.П.4	Научно-исследовательская работа (Распр.)	-	-		6		зачет с оценкой
				Итого по семестру:		105/105/0/480	136/136/0	23	23	5 экз., 1 отч.	4 экз., 7 зачетов
				Всего		105/105/0/480	136/136/0	30	35	5 экз., 1 отч.	4 экз., 7 зачетов
				Итого за 1 курс:		210/225/0/945	289/255/0	60	57		

3 семестр (обучение в университете "Дубна")

Общие модули

NCPH 61008	ПД ВК Ядролық модельдер Модели ядер Nuclear models	AYaNKK 6314 NKSAYa 6314 NKSAYa 6314	Атом ядросының нуклон және кластерлік құрылымы Нуклонная и кластерная структура атомного ядра Nucleon and cluster structure of the atomic nucleus	Б1.Б.2	Иностраный язык в сфере профессиональной коммуникации	30/15/0/105	0/34/0	5	2	экзамен	зачет с оценкой
				Б1.Б.3	Современные проблемы и методология физики		17/17/0		3		зачет

Бір пәнді таңдау / Выберите одну дисциплину / Choose one disciplines

NCPH 61009	ПД КВ Ядролық физика әдістері мен технологиялары Методы и технологии ядерной физики Methods and techniques of nuclear physics	YaFEA 6315 YaFEA 6315 YaFEA 6315	Ядролық-физикалық эксперимент әдістемесі Методика ядерно-физического эксперимента Methods of nuclear physical experiment	Б1.Б.4	Методика ядерно-физического эксперимента	30/15/0/105	17/17/0	5	3	экзамен	зачет с оценкой
				Б1.В.ОД.3	Экспериментальная физика высоких энергий		17/17/0		3		зачет
		YaEKT 6316 YaEKT 6316 YaEKT 6316	Ядролық эксперимент құралдары мен техникасы Приборы и техника ядерного эксперимента Devices and technique of nuclear experiment	Б1.В.ДВ.5.2	Интегрируемые модели	30/15/0/105	17/17/0	5	2	экзамен	зачет

Бір пәнді таңдау / Выберите одну дисциплину / Choose one disciplines

NCPH 61010	ПД КВ Ядролық физика әдістері мен технологиялары Методы и технологии ядерной физики Methods and techniques of nuclear physics	EYaZOBV 6317 PYaPEYaK 6317 SNESONC 6317	Экзотикалық ядроларды зерттеуде және өзара байланыста ядролық-физикалық эксперимент кою Постановка ядерно-физических экспериментов при изучении экзотических ядер и корреляции Statement of nuclearphysics experiments in the study of exotic nuclei and correlation	Б1.В.ДВ.1.2	Теория калибровочных полей	45/30/0/135	17/17/0	7	4	экзамен	экзамен
				Б1.В.ОД.6	Накопление и обработка экспериментальных данных в физике частиц						17/17/0
		YaFEMGO 6318 YaFEMGO 6318 APEDNP 6318	Ядролық физикасындағы эксперимент мәліметтерін жинақтау және өңдеу Накопление и обработка экспериментальных данных в ядерной физике Accumulation and processing of experimental data in nuclear physics	Б1.Б.4	Компьютерные технологии в науке и образовании	45/30/0/135	17/17/0	7	3	экзамен	зачет

Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one disciplines

NCPH 61011	ПД КВ Физикалық эксперименттердің техникасы және Техника физического эксперимента и механизм взаимодействия легких ионов/ Technology of physical experiment the mechanism of interaction of easy ions	GBKT 6319 KTNO 6319 CTSE 6319	Ядролық реакторлардың физика және теориясы Физика и теория ядерных реакторов Physics and theory of nuclear reactors	Б1.В.ДВ.5.1	Радиохимия	30/15/0/105	17/17/0	5	2	экзамен	зачет	
					Ядерные реакции с тяжелыми ионами		34/34/0		5		экзамен	
		KOTK 6320 VTKP 6320 IThQF 6320	Төмен энергиялы жеңіл иондардың атом ядроларымен өзара әрекеттесуінің механизмі Механизм взаимодействия легких ионов низких энергий с атомными ядрами Mechanism of interaction of light ions of low energies with atomic nuclei	Б1.В.ДВ.4.2	Нелинейные сигма модели	30/15/0/105	17/17/0	5	3	экзамен	экзамен	
EDUC 51001	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching internship	PP 6321 PP 6321 TI 6321	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching internship	Б2.П.1	Педагогическая практика (Расср.)	-	-	4	2	отчет	зачет с оценкой	
EDUC 62012	Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MF3Ж 5401 (3) NIRM 5401 (3) SRWG 5401 (3)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа (Расср.)	-	-	4	5	отчет	зачет с оценкой	
Итого по семестру:						Итого по теоретическому обучению	135/75/0/450	170/153/0	22	23	4 экз., 2 отч.	2 экз., 6 зачетов
						Всего	135/75/0/450	170/153/0	30	30	4 экз., 2 отч.	2 экз., 6 зачетов

4 семестр (обучение в университете "Дубна")

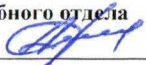
EDUC 51001	ПД ВК Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ZP 6323 IP 6323 RP 6323	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice	Б2.П.3	Преддипломная практика			12		отчет	зачет
EDUC 61013	Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MF3Ж 5401 (4) NIRM 5401 (4) SRWG 5401 (4)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students								

2 год обучения		Итоговая аттестация									
		ИА Корытынды аттестаттау модулі Модуль итоговая аттестация Module of final assessment	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Accomplishment and defense of Master's degree thesis		Выпускная квалификационная работа	-	-	12	9	Защита ДР	Защита ВКР
MFA 61014											
Итого по семестру:				Итого по теоретическому обучению	-	-	-	-	1 защита ДР 2 отч.	1 зачет, 1 защита	
Итого за 2 курс:				Всего	-	-	30	33	1 защита ДР 2 отч.	1 зачет, 1 защита ВКР	
Итого за 2 курс:					135/75/0/450	170/153/0	60	63			
Итого по модульной образовательной программе				Итого по теоретическому обучению	345/300/0/ 1395	459/408/0	68	60			
Итого по модульной образовательной программе				Всего	345/300/0/ 1395	459/408/0	120	120			

Университеты принимают обязательство пересчета результатов аттестации магистрантов по дисциплинам согласованного рабочего учебного плана.

СОГЛАСОВАНО в ГУ "Дубна" (г. Дубна)

Начальник Учебного отдела


А. В. Фомина

Директор инженерно-физического института


Е.А. Давыдов

Руководитель образовательной программы


А.С. Деникин

Заведующий кафедрой Ядерной физики


Ю.С. Оганесян

Составитель программы от ГУ "Дубна"


А.В. Карпов

СОГЛАСОВАНО в ЕНУ (г. Астана)

Директор департамента по академическим вопросам


Ш.Б. Пальмбетов

Директор департамента международного сотрудничества


Г.Д. Раикова


Декан физико-технического факультета


А.Т. Акылбеков

Заведующий кафедрой "Ядерная физика, новые материалы и технологии"


К.Ш. Жумадилов

Составитель программы от ЕНУ


А.Б. Усеинов