

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области "Университет "Дубна"
кафедра ядерной физики

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 29.05.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Фурсаев Д.В.

"05" 06 2020 г.

03.03.02

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 03.03.02. "Физика". Направленность (профиль) программы
"Физика атомного ядра и частиц" набор 2018 года

Кафедра: Кафедра ядерной физики

Институт: инженерно-физический

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану, 2018
Учебный год 2020-2021
Образовательный стандарт № 937 от 07.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебно-методической работе

/ Деникин А.С./

И.о. проректора по образовательной деятельности

/ Стифорова Е.Г./

Ученый секретарь

/ Немченко И.Б./

Зав. кафедрой

/ Оганесян Ю.Ц./

Директор ИФИ

/ Давыдов Е.А./

Руководитель образовательной программы

/ Давыдов Е.А./

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1									
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Иные	СР	Конт роль	з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование																							
Блок 1.Дисциплины (модули)																									
Базовая часть																									
+	Б1.5.01	Иностранный язык		123	4		10	10	36	360	360	272	88		204	3	108			68		40		2	
+	Б1.5.02	История			1		3	3	36	108	108	68	40		12	3	108	34		34		40			
+	Б1.5.03	Философия			6		3	3	36	108	108	68	40												
+	Б1.5.04	Культурология		4			2	2	36	72	72	34	38												
+	Б1.5.05	Экономика и предпринимательство		5			2	2	36	72	72	51	21												
+	Б1.5.06	Правоведение		3			2	2	36	72	72	34	38												
+	Б1.5.07	Безопасность жизнедеятельности		1			2	2	36	72	72	34	38		9	2	72	17		17		38			
+	Б1.5.08	Физическая культура		56			2	2	36	72	72	64	8												
+	Б1.5.09	Модуль "Математика"	1122334	123	334		36	36		1296	1296	646	290	360	164	8	288	68		68		26	126	8	
+	Б1.5.09.01	Математический анализ	123	123			12	12	36	432	432	204	66	162	68	4	144	34		34		13	63	4	
+	Б1.5.09.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	12				8	8	36	288	288	136	26	126	34	4	144	34		34		13	63	4	
+	Б1.5.09.03	Теория вероятностей и математическая статистика			3		3	3	36	108	108	68	40		15										
+	Б1.5.09.04	Дифференциальные уравнения	3				4	4	36	144	144	68	40	36	12										
+	Б1.5.09.05	Векторный и тензорный анализ			3		2	2	36	72	72	51	21		15										
+	Б1.5.09.06	Теория функций комплексного переменного	4				4	4	36	144	144	68	40	36	15										
+	Б1.5.09.07	Интегральные уравнения и вариационное исчисление			4		3	3	36	108	108	51	57												
+	Б1.5.10	Модуль "Информатика"	4	1			6	6		216	216	102	78	36		2	72			34		38			
+	Б1.5.10.01	Программирование. Часть I		1			2	2	36	72	72	34	38			2	72			34		38			
+	Б1.5.10.02	Численные методы и математическое моделирование. Часть I	4				4	4	36	144	144	68	40	36											
+	Б1.5.11	МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА"	123456				27	27		972	972	510	213	249		5	180	34		51		32	63	5	
+	Б1.5.11.01	Механика	1				5	5	36	180	180	85	32	63		5	180	34		51		32	63		
+	Б1.5.11.02	Молекулярная физика и термодинамика	2				5	5	36	180	180	85	59	36										5	
+	Б1.5.11.03	Электричество и магнетизм	3				4	4	36	144	144	85	23	36											
+	Б1.5.11.04	Оптика	4				4	4	36	144	144	85	23	36											
+	Б1.5.11.05	Атомная физика	5				5	5	36	180	180	85	53	42											
+	Б1.5.11.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	6				4	4	36	144	144	85	23	36											
+	Б1.5.12	Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА"	45566778	4	7		35	35		1260	1260	558	417	285	10										
+	Б1.5.12.01	Теоретическая механика	4	4			4	4	36	144	144	68	49	27											
+	Б1.5.12.02	Механика сплошных сред	5				4	4	36	144	144	51	51	42											

+	Б1.В.ДВ.04.01	Физика конденсированных сред и наносистем	8				3	3	36	108	108	48	33	27	11										
-	Б1.В.ДВ.04.02	Теория твердого тела	8				3	3	36	108	108	48	33	27	11										
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5			8		2	2		72	72	24	48												
+	Б1.В.ДВ.05.01	Детекторы ядерных излучений			8		2	2	36	72	72	24	48												
-	Б1.В.ДВ.05.02	Символьные вычисления			8		2	2	36	72	72	24	48												
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			7		3	3		108	108	51	57												
+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория рассеяния			7		3	3	36	108	108	51	57												
-	Б1.В.ДВ.06.02	Введение в гравитацию и космологию			7		3	3	36	108	108	51	57												
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	7				3	3		108	108	48	33	27											
+	Б1.В.ДВ.07.01	Атомные реакторы и ядерная энергетика	7				3	3	36	108	108	48	33	27											
-	Б1.В.ДВ.07.02	Теория групп часть II	7				3	3	36	108	108	48	33	27											
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8			8		2	2		72	72	36	36												
+	Б1.В.ДВ.08.01	Специальный семинар по физике ядра и ядерным реакциям			8		2	2	36	72	72	36	36												
-	Б1.В.ДВ.08.02	Нелинейные уравнения физики			8		2	2	36	72	72	36	36												
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9			7		2	2		72	72	32	40												
+	Б1.В.ДВ.09.01	Взаимодействие излучения с веществом			7		2	2	36	72	72	32	40												
-	Б1.В.ДВ.09.02	Астрофизика			7		2	2	36	72	72	32	40												
+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10			8		2	2		72	72	24	48												
+	Б1.В.ДВ.10.01	Физика ускорителей			8		2	2	36	72	72	24	48												
-	Б1.В.ДВ.10.02	Вакуумная техника			8		2	2	36	72	72	24	48												
+	Б1.В.ДВ.11	Элективные дисциплины(модули) по физической культуре и спорту		123456						328	328	328					66				66				
+	Б1.В.ДВ.11.01	Атлетическая гимнастика		123456						328	328	328					66				66				
-	Б1.В.ДВ.11.02	Фитнес-аэробика		123456						328	328	328					66				66				
-	Б1.В.ДВ.11.03	волейбол		123456						328	328	328					66				66				
-	Б1.В.ДВ.11.04	Баскетбол		123456						328	328	328					66				66				
-	Б1.В.ДВ.11.05	Плавание		123456						328	328	328					66				66				
-	Б1.В.ДВ.11.06	настольный теннис		123456						328	328	328					66				66				
-	Б1.В.ДВ.11.07	теннис		123456						328	328	328					66				66				
+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины (модули) по выбору 12 (ДВ.12)		8		8	2	2		72	72	26	46												
+	Б1.В.ДВ.12.01	Современные системы хранения, обработки и представления ядерно-физических данных		8		8	2	2	36	72	72	26	46												
-	Б1.В.ДВ.12.02	Технология программирования		8		8	2	2	36	72	72	26	46												
								82	82		3280	3280	1578	1543	159	316	7	318	34	34	100		150		15
								216	216		8104	8104	4087	2892	1125	720	30	1146	187	34	372		364	189	30

Блок 2.Практики

Вариативная часть

+	Б2.В.01	Учебная практика			4		6	6		216	216	40	26											
+	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			4		6	6	36	216	216	40	26											
+	Б2.В.02	Производственная практика			68		9	9		324	324	80	59											
+	Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6		6	6	36	216	216	55	36											
+	Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика			8		3	3	36	108	108	25	23											
							15	15		540	540	120	85											
							15	15		540	540	120	85											
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																								
Базовая часть																								
+	Б3.В.01(Г)	подготовка и сдача государственного экзамена	8				3	3	36	108	108		102	6										
+	Б3.В.02(Д)	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты			8		6	6	36	216	216		192	24										
							9	9		324	324		294	30										
							9	9		324	324		294	30										
ФТД.Факультативы																								
Вариативная часть																								
+	ФТД.В.01	Основы библиографических знаний и информационной культуры		1			2	2	36	72	72	34	38			2	72			34		38		
+	ФТД.В.02	Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде		2			2	2	36	72	72	34	38											2
							4	4		144	144	68	76			2	72			34		38		2
							4	4		144	144	68	76			2	72			34		38		2

							Курс 2																Курс 3									
Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5											
Итого	Лек	Лаб	Пр	Иные	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Иные	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Иные	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Иные	СР	Конт роль	з.е.	

72			68		4		3	108			68		40		2	72			68		4										
																															3
															2	72	17		17		38										
																							2	72	34		17		21		
							2	72	17		17		38																		
																							1	36	10		22		4		1
288	68		68		26	126	13	468	136		119		141	72	7	252	68		51		97	36									
144	34		34		13	63	4	144	34		34		40	36																	
144	34		34		13	63																									
							3	108	34		34		40																		
							4	144	34		34		40	36																	
							2	72	34		17		21																		
															4	144	34		34		40	36									
															3	108	34		17		57										
															4	144	34		34		40	36									
															4	144	34		34		40	36									
180	51		34		59	36	4	144	34		51		23	36	4	144	34		51		23	36	5	180	34		51		53	42	4
180	51		34		59	36																									
							4	144	34		51		23	36																	
															4	144	34		51		23	36									
																							5	180	34		51		53	42	
																															4
															4	144	34		34		49	27	8	288	51		68		91	78	8
															4	144	34		34		49	27									
																							4	144	17		34		51	42	

																						4	144	34		34		40	36	4	
																														4	
																						4	144	34		34		40	36		
540	119		170		89	162	22	792	187		255		242	108	23	828	187		255		251	135	20	720	163		192		209	156	16

[illegible]

[illegible]

							Курс 4															Закрепленная кафедра		
Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8										
Итого	Лек	Лаб	Пр	Иные	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Иные	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Иные	СР	Конт роль	Код	Наименование

																							27	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного
																							16	Кафедра социологии и гуманитарных наук
108	34		34		40																		16	Кафедра социологии и гуманитарных наук
																							16	Кафедра социологии и гуманитарных наук
																							25	Кафедра цифровой экономики и управления
																							10	Кафедра теории права
																							24	Кафедра управления проектами (реорганизована)
36	10		22		4																		21	Кафедра физического воспитания
																							28	Кафедра высшей математики
																							28	Кафедра высшей математики
																							28	Кафедра высшей математики
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							9	Кафедра ядерной физики
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
144	34		51		23	36																		
																							9	Кафедра ядерной физики
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							9	Кафедра ядерной физики
																							9	Кафедра ядерной физики
144	34		51		23	36																	9	Кафедра ядерной физики
288	68		68		80	72	11	396	102		85		137	72	4	144	24		24		60	36		
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							9	Кафедра ядерной физики

144	34		34		40	36																5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира	
144	34		34		40	36	4	144	34		34		40	36								5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира	
							3	108	34		17		57									5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира	
							4	144	34		34		40	36	4	144	24		24		60	36	5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							9	Кафедра ядерной физики
576	146		175		147	108	11	396	102		85		137	72	4	144	24		24		60	36		

72			34		38		1	36			17		19		1	36			12		24		27	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
72	34		34		4																		5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							6	Кафедра химии, новых технологий и материалов
																							7	Кафедра экологии и наук о Земле
							3	108	34		34		40										5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
							3	108	34				74										5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
															4	144	24		24		60	36	9	Кафедра ядерной физики
108		34			74																			
108		34			74																		9	Кафедра ядерной физики
																							9	Кафедра ядерной физики
																							5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
																							9	Кафедра ядерной физики
																							9	Кафедра ядерной физики
72	17		17		38																			
72	17		17		38																		14	Кафедра лингвистики
72	17		17		38																		16	Кафедра социологии и гуманитарных наук
72	17		17		38																		13	Кафедра клинической психологии
							2	72	17		17		38											
							2	72	17		17		38										13	Кафедра клинической психологии
							2	72	17		17		38										9	Кафедра ядерной физики
																							9	Кафедра ядерной физики
																							9	Кафедра ядерной физики
																							13	Кафедра клинической психологии
															3	108	24		24		33	27		

															3	108	24		24			33	27	9	Кафедра ядерной физики
															3	108	24		24			33	27	5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
															2	72			24			48			
															2	72			24			48		9	Кафедра ядерной физики
															2	72			24			48		5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
							3	108	17		34		57												
							3	108	17		34		57											9	Кафедра ядерной физики
							3	108	17		34		57											5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
							3	108	16		32		33	27											
							3	108	16		32		33	27										9	Кафедра ядерной физики
							3	108	16		32		33	27										5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
															2	72	12		24			36			
															2	72	12		24			36		9	Кафедра ядерной физики
															2	72	12		24			36		5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
							2	72	16		16		40												
							2	72	16		16		40											9	Кафедра ядерной физики
							2	72	16		16		40											9	Кафедра ядерной физики
															2	72	12		12			48			
															2	72	12		12			48		9	Кафедра ядерной физики
															2	72	12		12			48		5	Кафедра фундаментальных проблем физики микромира
32			32																						
32			32																					21	Кафедра физического воспитания
32			32																					21	Кафедра физического воспитания
32			32																					21	Кафедра физического воспитания
32			32																					21	Кафедра физического воспитания
32			32																					21	Кафедра физического воспитания
32			32																					21	Кафедра физического воспитания
32			32																					21	Кафедра физического воспитания
															2	72	13		13			46			
															2	72	13		13			46		9	Кафедра ядерной физики
															2	72	13		13			46		9	Кафедра ядерной физики
356	51	34	117		154		17	612	134		150		301	27	16	576	85		133			295	63		
932	197	34	292		301	108	28	1008	236		235		438	99	20	720	109		157			355	99		

[illegible]

Компетенции

ОК-5; ОПК-7
ОК-2
ОК-1; ОК-7; ОПК-8
ОК-1; ОК-6
ОК-3; ОПК-9
ОК-4; ОПК-9
ОК-9
ОК-8
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-12
ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
ОПК-2; ОПК-5; ПК-2; ПК-12
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-3
ОПК-3
ОПК-3

ОПК-3
ОПК-3
ОПК-3
ОПК-3
ОПК-2; ОПК-3

ОК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-11
ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-10
ОПК-2; ПК-1; ПК-11; ПК-12
ОПК-1; ПК-2; ПК-10
ОПК-1; ПК-1; ПК-10
ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11
ПК-1; ПК-2; ПК-11
ПК-1; ПК-11
ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-10

ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-10
ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-12
ОПК-2; ОПК-5; ПК-2; ПК-12
ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2
ОПК-5; ПК-2; ПК-12
ОК-5; ПК-2; ПК-13
ОК-5; ПК-2; ПК-13
ОК-2; ПК-1; ПК-13
ОК-6; ОК-7; ПК-13
ОК-7; ПК-2; ПК-13
ОК-7; ПК-2; ПК-13
ОК-6; ПК-2; ПК-13
ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-12
ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-12
ОПК-5; ПК-2; ПК-12
ОК-5; ПК-2; ПК-12
ПК-2; ПК-11

ПК-2; ПК-11
ПК-1; ПК-11
ПК-1; ПК-2; ПК-11
ПК-1; ПК-2; ПК-11
ОПК-5; ПК-1; ПК-11; ПК-12
ПК-2; ПК-10
ПК-2; ПК-10
ОПК-3; ПК-1; ПК-11
ПК-1; ПК-2; ПК-10
ПК-1; ПК-2; ПК-10
ОПК-2; ПК-1; ПК-11; ПК-12
ПК-1; ПК-11
ПК-1; ПК-11
ПК-1; ПК-11; ПК-12
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-1; ПК-2; ПК-11
ПК-1; ПК-2; ПК-11
ПК-2
ОК-8
ОК-8
ОК-8
ОК-8
ОК-8
ОК-8
ОК-8
ОК-8
ОК-8
ПК-2; ПК-10
ПК-2; ПК-10
ПК-2; ПК-10

ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-10
ОК-6; ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-10; ПК-12
ОК-6; ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ОК-5; ОК-7; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-11
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ОПК-6
ОПК-6