

Министерство науки и высшего образования РФ

ОНК "Институт высоких технологий"
ОНК "Институт высоких технологий"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 72 от 24.03.2026 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по образовательной программе специализированного высшего образования -
магистратуры

03.04.02

Физика

Программа магистратуры: Физика наукоёмких технологий
Высшая школа: Высшая школа нанотехнологий и инженерии

Квалификация: Физик-исследователь
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.
Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт (СУОС) № 10 от 29.02.2024

№	Индекс	Наименование	Бло/часть	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс																	Каф.	Семестр															
				Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя																																		
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	ИКР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	ИКР	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	ИКР	СР	Конт роль	Всего																							
ИТОГО (с факультативами)					972										27	19 2/6		1548									43	20 2/6		2520							70	39 4/6																									
ИТОГО по ОП (без факультативов)					972										27			1548									43			2520							70																										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53																								26,5																																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				27																								13,5																																		
	Аудиторная нагрузка				19,2																								9,6																																		
	Контактная работа				20,4																									10,2																																	
дисциплины (модули)					972	352	150	12	170	20				566	54	27	ТО: 17 1/3□ Э; 2											ТО: 4 1/3□ Э;		972	352	150	12	170	20			566	54	27	ТО: 21 2/3□ Э; 2																						
1	Б1.О.10	История философии и науки	Б1.О	Эк	108	38	18		18	2				52	18	3													Эк	108	38	18		18	2		52	18	3		3	3																					
2	Б1.О.11	Машинное обучение и анализ больших данных	Б1.О	Эк	108	50	18			30	2				40	18	3												Эк	108	50	18		30	2		40	18	3		3	3																					
3	Б1.О.13	Микроскопия: методы визуализации в микро- и нано-масштабе	Б1.О	Эк	108	44	12	12	16	4				64		3												За	108	44	12	12	16	4		64		3		3	3																						
4	Б1.О.14	Метрология	Б1.О	За	72	38	18		18	2				34		2												За	72	38	18		18	2		34		2		3	3																						
5	Б1.В.ДВ.01.01	Дизайн умных материалов	Б1.В	За(3) ЗаО(2) КП	504	222	90		120	12				282		14												За(3) ЗаО(2) КП	504	222	90		120	12		282		14		3	23																						
6	Б1.В.ДВ.01.01.04	Дизайн эксперимента и математическая статистика	Б1.В	ЗаО	108	50	16		32	2				58		3												ЗаО	108	50	16		32	2		58		3		3	3																						
7	Б1.В.ДВ.01.01.05	Технологическое предпринимательство	Б1.В	За	72	40	18		18	4				32		2												За	72	40	18		18	4		32		2		3	3																						
8	Б1.В.ДВ.01.01.06	Проектный менеджмент	Б1.В	За	108	52	18		32	2				56		3												За	108	52	18		32	2		56		3		3	3																						
9	Б1.В.ДВ.01.01.07(К)	Курсовой проект по модулю "Дизайн умных материалов"	Б1.В	КП																								КП												3																							
10	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.06	Поверхностные явления	Б1.В	ЗаО	108	38	18		18	2				70		3												ЗаО	108	38	18		18	2		70		3		3	3																						
11	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.09	Квантовые технологии	Б1.В	За	108	42	20		20	2				66		3												За	108	42	20		20	2		66		3		3	3																						
12	Б1.В.ДВ.01.02	Оптика и фотоника	Б1.В	Эк(2) За ЗаО(4) КП	576	314	140		160	14				226	36	16												Эк(2) За ЗаО(4) КП	576	314	140		160	14		226	36	16		3	23																						
13	Б1.В.ДВ.01.02.04	Оптоэлектроника	Б1.В	ЗаО	72	46	18		26	2				26		2												ЗаО	72	46	18		26	2		26		2		3	3																						
14	Б1.В.ДВ.01.02.05	Нелинейная оптика	Б1.В	ЗаО	72	52	32		18	2				20		2												ЗаО	72	52	32		18	2		20		2		3	3																						
15	Б1.В.ДВ.01.02.06	Фотонные приборы	Б1.В	За	72	30	14		14	2				42		2												За	72	30	14		14	2		42		2		3	3																						
16	Б1.В.ДВ.01.02.07	Автоматизация оптического эксперимента	Б1.В	ЗаО	72	46	18		26	2				26		2												ЗаО	72	46	18		26	2		26		2		3	3																						
17	Б1.В.ДВ.01.02.08(К)	Курсовой проект по модулю "Оптика и фотоника"	Б1.В	КП																								КП												3																							
18	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.01	Оптический неразрушающий контроль	Б1.В	Эк	108	54	20		32	2				36	18	3												Эк	108	54	20		32	2		36	18	3		3	3																						
19	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.02	Фотоника молекул	Б1.В	Эк	108	54	20		32	2				36	18	3												Эк	108	54	20		32	2		36	18	3		3	3																						
20	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.03	Оптические приборы в каналах синхротронного излучения	Б1.В	Эк	108	54	20		32	2				36	18	3												Эк	108	54	20		32	2		36	18	3		3	3																						
21	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.02.01	Волоконно-оптические системы связи	Б1.В	Эк	108	38	18		18	2				52	18	3												Эк	108	38	18		18	2		52	18	3		3	3																						
22	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.02.02	Основы биофотоники	Б1.В	Эк	108	38	18		18	2				52	18	3												Эк	108	38	18		18	2		52	18	3		3	3																						
23	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.02.03	Взаимодействие излучения с веществом	Б1.В	Эк	108	38	18		18	2				52	18	3												Эк	108	38	18		18	2		52	18	3		3	3																						
24	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.03.01	Основы современной микроскопии и методов визуализации	Б1.В	ЗаО	72	48	20		26	2				24		2												ЗаО	72	48	20		26	2		24		2		3	3																						
25	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.03.02	Основы нанофотоники	Б1.В	ЗаО	72	48	20		26	2				24		2												ЗаО	72	48	20		26	2		24		2		3	3																						
26	Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.03.03	Основы рентгеновской оптики	Б1.В	ЗаО	72	48	20		26	2				24		2												ЗаО	72	48	20		26	2		24		2		3	3																						
27	Б1.В.ДВ.01.03	Космическое двигателестроение	Б1.В	Эк За ЗаО(3) КП	576	182	84		88	10				376	18	16												Эк За ЗаО(3) КП	576	182	84		88	10		376	18	16		3	123																						
28	Б1.В.ДВ.01.03.05	Особенности испытаний двигателей космических аппаратов	Б1.В	За	108	38	18		18	2				70		3												За	108	38	18		18	2		70		3		3	3																						
29	Б1.В.ДВ.01.03.06	Особенности рабочего процесса в двигателях космических аппаратов	Б1.В	Эк	144	38	18		18	2				88	18	4												Эк	144	38	18		18	2		88	18	4		3	3																						
30	Б1.В.ДВ.01.03.07	Проектирование двигателей малой тяги	Б1.В	ЗаО	108	38	16		20	2				70		3												ЗаО	108	38	16		20	2		70		3		3	3																						
31	Б1.В.ДВ.01.03.08	Надежность и техническая диагностика двигателей космических аппаратов	Б1.В	ЗаО	108	34	16		16	2				74		3												ЗаО	108	34	16		16	2		74		3		3	3																						
32	Б1.В.ДВ.01.03.10(К)	Курсовой проект по модулю "Космическое двигателестроение"	Б1.В	КП																								КП												3																							
33	Б1.В.ДВ.01.03.ДВ.01.01	Техническая экология производства и испытаний двигателей космических аппаратов	Б1.В	ЗаО	108	34	16		16	2				74		3												ЗаО	108	34	16		16	2		74		3		3	3																						
34	Б1.В.ДВ.01.03.ДВ.01.02	Промышленная безопасность и охрана труда на производстве двигателей космических аппаратов	Б1.В	ЗаО	108	34	16		16	2				74		3												ЗаО	108	34	16		16	2		74		3		3	3																						
ПРАКТИКИ (План)																		1332	6								6							6			1326	37	12																								
Б2.О.01(Пд) Производственная преддипломная практика																		ЗаО	1332	6								6							6			1326	37	12	ЗаО	1332	6							6			1326	37	12	3	4						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																			216	4								4							4			212	6	4																							
Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы																			144	2								2							142	4	2 2/3			144	2						142	4	2 2/3	3	4												
Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы																			72	2								2		1 1/3					70	2			70	2			2	1 1/3	3	4																	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(3) ЗаО(3) КП													ЗаО													Эк(3) За(3) ЗаО(4) КП																																	
КАНИКУЛЫ																														9 5/6																	9 5/6																