

Учебный план основной образовательной программы

Ускорители заряженных частиц для синхротронных и нейтронных исследований

по направлению 03.04.01 «Прикладные математика и физика»

Уровень: Магистратура
Квалификация: магистр
очная форма обучения
2023 год приема

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).
Протокол №1/12-577 от 19.12.2022

1. График учебного процесса

Годь	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	1-7 сент.	8-14 сент.	15-21 сент.	22-28 сент.	29 сент.-5 окт.	6-12 окт.	13-19 окт.	20-26 окт.	27 окт.- 2 нояб.	3-9 нояб.	10-16 нояб.	17-23 нояб.	24-30 нояб.	1-7 дек.	8-14 дек.	15-21 дек.	22-28 дек.	29 дек.-4 янв.	5-11 янв.	12-18 янв.	19-25 янв.	26 янв.-1 фев.	2-8 фев.	9-15 фев.	16-22 фев.	23 фев.- 1 марта	2-8 марта	9-15 марта	16-22 марта	23-29 марта	30 марта-5 апр.	6-12 апр.	13-19 апр.	20-26 апр.	27 апр.-3 мая	4-10 мая	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июня	8-14 июня	15-21 июня	22-28 июня	29 июня-5 июля	6-12 июля	13-19 июля	20-26 июля	27 июля- 2 авг.	3-9 авг.	10-16 авг.	17-23 авг.	24-30 авг.
	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Т – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, Д – выпускная квалификационная работа

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																				Практическая подготовка	Компетенции	
					1 курс										2 курс												
					1 18 нед (ТО: 18 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3					4 13 нед (ТО: 13 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС			Атт
Б1	Дисциплины (модули)		69	2484																							
Б1.ОД	Базовая часть		15	540																							
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		9	324	32	32		40		54	24	30		90						48	16	32		24			
Б1.ОД.1.1 О	Иностранный язык	50	5	180	32	32		40	3	30		30		42	Э(36)												
Б1.ОД.1.2 О	Менеджмент и маркетинг	75	2	72						24	24			48	3												
Б1.ОД.1.3 О	Научный семинар (Scientific Seminar)	14	2	72															48	16	32		24	3			
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		6	216	48	16	32		24		93	31	62		51												
Б1.ОД.2.1 О	Психология самопознания и саморазвития	79	2	72						48	16	32		24	3												
Б1.ОД.2.2	Компьютерные науки		4	144	48	16	32		24		45	15	30		27												
Б1.ОД.2.2.1 О	Компьютерные методы моделирования и обработки данных	14	2	72	48	16	32		24	3																	
Б1.ОД.2.2.2 О	Машинное обучение в обработке данных	14	2	72						45	15	30		27	3												
Б1.ДВ	Вариативная часть		54	1944																							
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		9	324	80	32	48		100										32	32		40					
Б1.ДВ.1.1 Ф	Математические методы в решении физических задач	14	3	108	32	16	16		40	Э(36)																	
Б1.ДВ.1.2 Ф	Электродинамика (специальные главы)	14	4	144	48	16	32		60	Э(36)																	
Б1.ДВ.1.3 Ф	Технический английский язык	14	2	72														32	32		40	3					
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		45	1620	206	80	78	48	226	255	45	120	90	48	129			272	64	144	64	232					
Б1.ДВ.2.1 Ф	Радиотехника физических установок	14	3	108						60	15	15	30	48	3/0								30				
Б1.ДВ.2.2 Ф	Б1.ДВ.2.2.1 Ядерная медицина	14	2	72	32	16	16	40	3																		
	Б1.ДВ.2.2.2 Нейтронные методы в физике твердого тела	70																									
Б1.ДВ.2.3 Ф	Проектирование и эксплуатация линейных ускорителей	14	2	72														32	32		40	3, К/р					
Б1.ДВ.2.4 Ф	Радиотехника	14	5	180	62	16	30	16	82	Э(36)													16				
Б1.ДВ.2.5 Ф	Б1.ДВ.2.5.1 Системы управления ускорителями заряженных частиц	14	2	72						30		30		42	3												
		70																									
Б1.ДВ.2.6 Ф	Мощная импульсная техника	14	4	144														80	16	32	32	28	Э(36)	32	ПК-3		
Б1.ДВ.2.7 Ф	Электромагнитная совместимость	14	4	144														64	16	16	32	44	Э(36)	32	ПК-3		

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции									
					1 курс												2 курс																						
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3						4 13 нед (ТО: 13 нед)																
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр			Лаб	КСР	СРС	Атт					
Б1.ДВ.2.8 Ф	Микропроцессорные системы	14	2	72										45	15	30																			ПК-3				
Б1.ДВ.2.9 Ф	Б1.ДВ.2.9.1 Взаимодействие пучков заряженных частиц с плазмой Б1.ДВ.2.9.2 Ускоряющие системы и сверхвысокочастотная электроника: мощные генераторы сверхвысоких частот	14	4	144																								48	16	32						60	Э(36)		ПК-3
Б1.ДВ.2.10 Ф	Б1.ДВ.2.10.1 Ускорители заряженных частиц Б1.ДВ.2.10.2 Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника (Physics of Charged Particles Beams and Accelerators)	14	7	252	64	32	32			44	3	60		30	30																				48	Э(36)	62 62	ПК-3, ПК-15.2, ПК-15.3	
Б1.ДВ.2.11 Ф	Б1.ДВ.2.11.1 Физическая электроника и вакуумная техника Б1.ДВ.2.11.2 Вакуумная техника физических установок	14	7	252	48	16	32			60	Э(36)	60	15	15	30																					12	Э(36)	30 30	ПК-2, ПК-3, ПК-15.2, ПК-15.3
Б1.ДВ.2.12 Ф	Б1.ДВ.2.12.1 Ускорительные комплексы мегасайенс класса Б1.ДВ.2.12.2 Электрофизические установки и технологии (Electrophysical Installations and Technologies)	14	3	108																								48	16	32						60	3/0		ПК-3, ПК-8, УКЦ-1 ПК-3, ПК-5, ПК-15.1, ПК-15.3
Б2	Практика		45	1620																																			
Б2.0Д	Базовая часть		42	1512																																			
Б2.0Д.1 О	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	14	6	216	32																																	32	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.0Д.2 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	14	36	1296																																		756	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ДВ	Вариативная часть		3	108																																			
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (преддипломная)	14	3	108																																		108	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																																			

