

Проректор по учебной работе
А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Синхротронные и нейтронные методы исследований Физтех-школа природоподобных, плазменных и ядерных технологий им. И.В. Курчатова кафедраnano, био, информационных и когнитивных технологий

СОГЛАСОВАНО

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам										Государственная аттестация	Часов в неделю						Зач.единицы											
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)						из них						Распределение по курсам и семестрам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	Всего
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	Всего часов	Всего	Базовые	Вариативные	
Б.1	Дисциплины (модули)																									9 330	200	119	81	
Б.1.1	Безопасность жизнедеятельности							1																		45	1	1		
Б.1.2	История России								1																	180	4	4		
Б.1.3	Философия								2																	90	2	2		
Б.1.4	Иностранные языки																									90	2	2		
	Английский язык для профессиональных целей																									765	17	17		
																										765	17	17		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										135	3	3		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										2 475	55	44	11	
																										270	6	6		
																										270	6	6		
																										270	6	6		
																										135	3	3		
																										135	3	3		
																										135	3	3		
																										135	3	3		
																										135	3	3		
																										135	3	3		
																										180	4	4		
																										90	2	2		
																										180	4	4		
																										90	2	2		
																										135	3	3		
																										135	3	3		
																										180	4	4		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
																										90	2	2		
</																														

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Часов в неделю																Всего часов	Зач. единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								из них								Распределение по курсам и семестрам											
		Государственная аттестация		Всего на обучение		Всего аудиторных занятий		Лекции		Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.		Практики		Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс											
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5.1.B.4	Общая геометрия и топология																90	45	30		15	45		2									90	2		2	
	Физика																1 320	645	165	300	180	675	120	10									1 440	32	32		
5.1.16	Общая физика: механика	1															150	60	30		30	90	30	2	2	2						180	4	4			
5.1.17	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика	2															105	60	30		30	45	30	2								135	3	3			
5.1.18	Общая физика: электричество и магнетизм																195	105	45		60	90	30	2								225	5	5			
		3															90	45	15		30	45	30	1								90	2	2			
5.1.19	Общая физика: оптика	4															105	60	30		30	45	30	2								135	3	3			
5.1.20	Общая физика: квантовая физика																90	60	30		30	30		2								90	2	2			
5.1.21	Общая физика: лабораторный практикум																675	300	300			375									675	15	15				
		1															135	60	60		75			4								135	3	3			
		2															135	60	60		75			4								135	3	3			
		3															135	60	60		75			4								135	3	3			
5.1.22	Информатика																195	90	90		105	30	4									225	5	5			
	Теоретическая физика	2															90	45	45		45	60	30	2	3						90	2	2				
5.1.23	Аналитическая механика	3															105	285	150		135	270	120	10								675	15	12	3		
5.1.24	Квантовая механика																135	60	30		30	45	30	2								135	3	3			
5.1.25	Теория поля	5															105	60	30		30	45	30	2								135	3	3			
5.1.26	Статистическая физика	6															105	60	30		30	45	30	2								135	3	3			
5.1.B.5	Квантовая теория	6															105	45	30		15	60	30	2								135	3	3			
5.1.27	Физическая культура																90	60			60	30		4								90	2	2			
5.1.28	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)																330	300			300	30		4	4	4	4	4			330						
5.1.B.6	Биология																180	105	60		45	75		2								180	4	4			
		3															90	60	30		30	30		1			2	2			90	2	2				
5.1.B.7	Биофизика																90	45	30		15	45		1								90	2	2			
5.1.B.8	Теория синхротронного излучения	6															135	45	30		15	90		2								135	3	3			
5.1.B.9	Основы общей и неорганической химии																180	105	30		45	30	75	2	3	2						180	4	4			
5.1.B.10	Основы органической химии																180	105	30		45	30	75	2	3	2						180	4	4			
	Природоподобные энергетические технологии и возобновляемая энергетика																45	30	30			15		1								45	1	1			
5.1.B.12	Экономика																45	30	30			15										45	1	1			
5.1.B.13	Применение программных комплексов к решению задач																135	45			45	90		2								135	3	3			
5																																					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Часов в неделю																Всего часов	Зач. единицы			
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов из них								Распределение по курсам и семестрам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
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					
5.1.B.21	Подходы электронной и зондовой микроскопии для исследования биотехнических систем																																	90	2	2		
5.1.B.22	Численное моделирование физических процессов																																	45	1	1		
5.1.B.23	Функциональный анализ																																135	3	3			
5.1.B.24	Методы машинного обучения																																135	3	3			
5.1.B.25	Синхротронные методы исследования структуры и свойств вещества																															90	2	2				
5.1.B.26	Методы нейтронного рассеяния для исследований конденсированных сред																															90	2	2				
	Блок дисциплин по выбору 1																															135	3	3				
5.1.B.27	Основы когнитивных наук																															135	3	3				
5.1.B.28	Нейрокогнитивные технологии																															135	3	3				
5.1.B.29	Параллельные вычисления																															90	2	2				
5.1.B.30	Теория групп																															135	3	3				
5.2	Практика																															1440	32	32				
5.2.1	Производственная практика																															1215	27	27				
5.2.1.B.1	Научно-исследовательская работа																															1215	27	27				
																																270	6	6				
																																450	10	10				
																																495	11	11				
5.2.2	Учебная практика																															225	5	5				
5.2.2.B.1	Ознакомительная практика по нано-, био-, информационным и когнитивным технологиям																															225	5	5				
5.3	Государственная итоговая аттестация																															360	8	8				
5.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике																															90	2	2				
5.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																															90	2	2				
5.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																															180	4	4				
Ф.1	Факультативы																															630	14	14				
Ф.1.B.1	Военная подготовка																															450	10	10				
Ф.1.B.2	Синхротронные, нейтронные и другие методы естественно-научных исследований объектов культурного наследия																															90	2	2				
Ф.1.B.3	Методы и подходы исторического материаловедения, включая синхротронно-нейтронные исследования, в изучении и научной реставрации объектов культурного наследия																															90	2	2				
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий																Всего часов	Всего зачетных единиц				
	Экзамены								Зачеты								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																					
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3	4	4	3	3	5	3	1	7	5	5	7	8	6	7	9	Обяз.	10 260	4 395	1 605	960	1 830	1 440	4 425	870	106	38	39	35	36	37	31	26	27	11 130	240	127

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам										Государственная аттестация	Часов в неделю										Всего часов	Зачетные единицы												
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)						из них					1 курс		2 курс		3 курс		4 курс												
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	ГИА				1	1	1																													

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина