

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 24.11.2022 15:38:44
 УТВЕРЖДАЮ
 Уникальный программный ключ:
 Проректор по учебной работе
 c6d909c49c162034fa3ab156c4ea51e7232a3a2
 А. А. Вобанов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 "Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

Квалификация Магистр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 2 года

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
 Направленность (профиль): Мониторинг природных и техногенных сред
 Физтех-школа Аэрокосмических Технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы аэрокосмических технологий
 С. С. Негодяев

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			часов										Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы					
		Экзамены			Дифф. зачеты ("н.н." - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные			
		1 курс						2 курс				3 курс				4 курс														
		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.								
лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22									
M.1	Дисциплины (модули)					1 770	975	435	150	390		795	210	8													1 980	44	9	35
M.1.1	Иностранные языки					180	120			120		60	210	4													180	4	4	
				-1		90	60			60		30		2			4									90	2	2		
				2		90	60			60		30		2				4								90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл					165	75	60		15		90	60	4												225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)					60	30	30				30	30	2												90	2	2		
M.1.2	История кино и анализ фильма: Россия	1				60	30	30				30	30	2	2											90	2	2		
M.1.3	Цифровые технологии, Data Science и искусственный интеллект в исторических исследованиях	1				60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.4	"Формульная литература" или "литература формул". Детектив, Horror, love stories, авантюрный, криминальный роман	1				60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.5	Хороший, плохой, цифровой: онлайн этики и этикеты	1				60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.6	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.7	Человек и техника в XXI веке: кросскультурные символы и смыслы	1				60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.8	Методология искусственного интеллекта на современном этапе	1				60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.9	Мистификация фактов в исторической перспективе	1				60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.10	Перформативная эстетика	1				60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.11	Психология успеха: академическая и бизнес-модели	1				60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.12	История, философия и методология естествознания		2			105	45	30		15		60	30	2			2	1								135	3	3		
	Факультетские дисциплины					300	150	90	30	30		150	60													360	8		8	
M.1.B.1	Анализ данных	1				150	60	30	30			90	30		2	2										180	4		4	
M.1.B.2	Системный инжиниринг					150	90	60		30		60	30													180	4		4	
				1		45	30	30				15		2												45	1		1	
				2		105	60	30		30		45	30				2	2								135	3		3	
	Профильные дисциплины					1 125	630	285	120	225		495	90													1 215	27		27	
M.1.B.3	Системы автоматизированного проектирования			1		90	30		30			60				2										90	2		2	
M.1.B.4	Автоматизация физического эксперимента			1		45	30		30			15				2	2									45	1		1	
M.1.B.5	Методы физического эксперимента			1		180	90	30	60			90			2	4										180	4		4	
M.1.B.6	Общая геофизика					180	120	60		60		60														180	4		4	
				1		90	60	30		30		30			2	2										90	2		2	
				2		90	60	30		30		30					2	2								90	2		2	
M.1.B.7	Геоинформационные системы					195	120	60		60		75	30													225	5		5	
				1		90	60	30		30		30			2	2										90	2		2	
				2		105	60	30		30		45	30				2	2								135	3		3	
M.1.B.8	Методы дистанционного зондирования					195	120	60		60		75	30													225	5		5	
				3		90	60	30		30		30						2	2							90	2		2	
				4		105	60	30		30		45	30						2	2						135	3		3	
M.1.B.9	Анализ изображений					45	30	15		15		15					1	1								45	1		1	
	Блок дисциплин по выбору 1			2		45	30	30				15														45	1		1	
M.1.B.10	Методы лазерной спектроскопии					45	30					15														45	1		1	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в										Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								Зач.единицы					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("н" - простые)				Государственная аттестация	из них							Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего			
											Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс				Всего	Базовые	Вариативные
		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																					
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
M.1.B.11	Молекулярная спектроскопия								45	30	30				15											45	1		1	
	Блок дисциплин по выбору 2								150	60	30				90	30										180	4		4	
M.1.B.12	Методы радиолокационного зондирования								150	60	30				90	30										180	4		4	
									90	30	15				60					1		1				90	2		2	
									60	30	15				30	30							1			90	2		2	
M.1.B.13	Мониторинг космического пространства								90	30					60											90	2		2	
									60	30					30	30										90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 3								270	135	60				135											270	6		6	
.B.1	Прикладная аналитика данных								270	135	60				135											270	6		6	
									135	60	30				75											135	3		3	
B.2	Современные средства разработки								135	75	30				60											135	3		3	
									135	75					60											135	3		3	
B.3	Программирование на Python								135	60					75											135	3		3	
									135	75					60											135	3		3	
B.4	Машинное обучение и анализ больших данных								135	60					75											135	3		3	
									135	75					60											135	3		3	
M.2	Практика								2 835						2 835											2 835	63		63	
M.2.1	Производственная практика								2 835						2 835											2 835	63		63	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа								2 835						2 835											2 835	63		63	
									450						450											450	10		10	
									450						450											450	10		10	
									900						900											900	20		20	
									1 035						1 035											1 035	23		23	
M.3	Государственная итоговая аттестация								255						255	60										315	7		7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								105						105	30										135	3		3	
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								150						150	30										180	4		4	
M.3.2	Факультативы								465	225	90	60	75		240	30										495	11		11	
Ф.1	Факультативы								465	225	90	60	75		240	30										495	11		11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка								465	225	90	60	75		240	30										495	11		11	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий							8	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								5 400	Всего зачетных единиц						
		Экзамены					Зачеты				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам							1 574	Всего											
	2	3	2	9	6	3	1	5 130	1 110	495	150	465	2 835	1 185	270	34	28		6	6	691	610	122	151	120	79	41			
	1			1				465	225	90	60	75	240	30	7	8			61	59	33	28	24	35						

Начальник учебного управления И. Р. Гарайшина