

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 31.10.2022 09:45:43  
 Уникальный программный ключ:  
 Проректор по учебной работе  
 c6d909c49c102054fa5a0156c4ea51e7232a3a2  
 А. А. Воронов

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): Природные системы и безопасное освоение Арктики  
 Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий  
 образовательная программа «Природные системы и безопасное освоение Арктики»

**СОГЛАСОВАНО**  
 ИО директора физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий Д. А. Гаврилов

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы			
		Экзамены				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные	
		Дифф. зачеты ("н" - простые)						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс							
		1	2	3	4											лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.					см.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)					1 275	630	390	75	165		645	210	25					1 485	33	9	24					
M.1.1	Иностранные языки					180	120			120		60		4					180	4	4						
				-1		90	60			60		30		2	4				90	2	2						
				2		90	60			60		30		2		4			90	2	2						
	<b>Гуманитарный и социальный цикл</b>					165	75	60		15		90	60	4					225	5	5						
	<b>Модуль 1 (1 из списка)</b>					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						
	"Формульная литература" или "литература формул". Детектив, Horror, love stories, авантюрный, криминальный роман	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.4	Хороший, плохой, цифровой: онлайн этики и этикетки	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.5	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.6	Человек и техника в XXI веке: кросскультурные символы и смыслы	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.7	Методология искусственного интеллекта на современном этапе	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.8	Мистификация фактов в исторической перспективе	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.9	Перформативная эстетика	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.10	Психология успеха: академическая и бизнес-модели	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.11	История, философия и методология естествознания	1	2			105	45	30		15		60	30	2		2	1		135	3	3						
	<b>Современные проблемы естествознания и устойчивого развития</b>					105	60	30		30		45	30	4					135	3		3					
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1				105	60	30		30		45	30	4	2	2			135	3	3	3					
	<b>Факультетские дисциплины</b>					345	150	90	60			195	60	6					405	9		9					
M.1.B.2	Основы цифровой обработки сигналов	1				60	30	30				30	30	2	2				90	2		2					
M.1.B.3	Цифровая обработка сигналов	2				60	30	30				30	30	2		2			90	2		2					
	<b>Блок дисциплин по выбору 1</b>					180	60		60			120		2					180	4		4					
M.1.B.4	Лаборатория цифровой обработки сигналов					90	30					60							90	2		2					
				1		90	30					60							90	2		2					
				2		90	30					60							90	2		2					
M.1.B.5	Сетевые технологии					180	60		60			120		2					180	4		4					
				1		90	30		30			60		1	2				90	2		2					
				2		90	30		30			60		1		2			90	2		2					
M.1.B.6	Организация и управление технически сложными бизнес-системами					90	30					60		2					90	2		2					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					часов										часов в неделю												Зач.единицы							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("н" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам												ВСЕГО ЧАСОВ	Всего			
		Экзамены				Зачеты						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс						2 курс							Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Зачеты														1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4											лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.					
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											
	<b>Блок дисциплин по выбору 2</b>								60	30					30	30	2									90	2		2							
M.1.B.7	Оптические информационные технологии						2		45	30	30				15						2					45	1		1							
M.1.B.8	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе						2		45	30					15											45	1		1							
	<b>Профильные дисциплины</b>								480	225	210	15			255	60	7									540	12		12							
M.1.B.9	Методы морской геофизики при изучении арктического шельфа								105	60	60				45	30	2									135	3		3							
							1		45	30	30				15		1	2								45	1		1							
									60	30	30				30	30	1				2					90	2		2							
M.1.B.10	Методы космической геодезии в сейсмологии и геодинамике в приложении к изучению окраин Мирового океана								105	60	60				45	30	2									135	3		3							
							1		45	30	30				15		1	2								45	1		1							
									60	30	30				30	30	1				2					90	2		2							
M.1.B.11	Методы моделирования экологического риска при освоении ресурсов Арктики								90	45	30	15			45		1						2	1		90	2		2							
M.1.B.12	Математическая геофизика и интерпретация геофизических данных						3		90	30	30				60		1						2			90	2		2							
M.1.B.13	Физические основы обработки и принципы интерпретации морских сейсмоакустических данных при разведке углеводородов и инженерных изысканиях						3		90	30	30				60		1						2			90	2		2							
M.2	<b>Практика</b>								3 615					3 615	30										3 645	81		81								
M.2.2	<b>Производственная практика</b>								3 615					3 615	30										3 645	81		81								
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 615					3 615	30										3 645	81		81								
							1		720					720											720	16		16								
							2		765					765											765	17		17								
							3		1 005					1 005	30										1 035	23		23								
							4		1 125					1 125											1 125	25		25								
M.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>								240						240	30										270	6		6							
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						4	4	240						240	30										270	6		6							
Ф	<b>Факультативы</b>								465	225	90	60	75		240	30										495	11		11							
Ф.В.1	Военная подготовка	1					-2		465	225	90	60	75		240	30		3	2	2	3	2	3			495	11		11							
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов							Распределение часов по видам занятий											Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам						Всего часов	Всего зачетных единиц									
		Экзамены			Зачеты																															
		Фиксированные (без ГИА)						Обяз.	5 130	630	390	75	165	3 615	885	270	25	18	17	7						5 400	120	96	24							
		Факультативы						Фклт.	465	225	90	60	75		240	30	7	8							495	11										
		ГИА																																		
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам						Всего часов										
																				902							1 082									
																				452																
																				180																
																				146																
																				34																
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
																				60																
																				29																
																				31																