

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 28.09.2022 10:43:07  
 УТВЕРЖДАЮ  
 Уникальный программный ключ:  
 Проректор по учебной работе  
 c6d909c49c1d7034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2  
 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 2021

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				Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные
		Дифф. зачеты ("-" - 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										1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	лк.	лб.	см.	лк.				
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)					1305	645	390	75	180		660	180	25					1485	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					
M.1.2	История, философия и методология естествознания					195	90	60		30		105	30	4					225	5	5					
				-1		90	45	30		15		45		2	2	1			90	2	2					
		2				105	45	30		15		60	30	2			2	1	135	3	3					
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития					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				
	Факультетские дисциплины					345	150	90	60			195	60	6					405	9	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				
	Блок дисциплин по выбору 1					180	60		60			120		2					180	4		4				
M.1.B.4	Лаборатория цифровой обработки сигналов																									
				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				1	90	30					60		2					90	2		2				
		2				60	30					30	30	2					90	2		2				
	Блок дисциплин по выбору 2					45	30	30				15							45	1		1				
M.1.B.7	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2	45	30					15							45	1		1				
M.1.B.8	Оптические информационные технологии				2	45	30	30				15				2			45	1		1				
	Профильные дисциплины					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				
		2				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				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Государственная аттестация	часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
		Экзамены					Дифф. зачеты ("н" - простые)				Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные				
		1 курс		2 курс			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												
		лк.	пб.	см.	лк.											пб.	см.	лк.	пб.	см.	лк.	пб.		см.	лк.				пб.	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							
									60	30	30				30	30	1			2				90	2		2					
M.1.B.11	Методы моделирования экологического риска при освоении ресурсов Арктики						3		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		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									495	11		11				
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз. Фклт.	Распределение часов по видам занятий							25	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								5 400	Всего зачетных единиц								
	Экзамены		Зачеты		5 160		645	390	75	180	3 615	900	240		1 курс				2 курс					11	96	24						
	2	4	1												6	4	3	1	19	17	7						7	8				
	1														1				7	8												
ГИА				1																												
							Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов																	
							913								180					1 093												
							463								450					146				34								
							Распределение зачетных единиц по годам и семестрам								60					60												
							29								31					29				31								

Начальник учебного управления И. Р. Гарайшина

И. Р. Гарайшина