Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.07.2024 13:59:09
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

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

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Авиационные технологии
передовая инженерная школа радиолокации, радионавигации и программной инженерии
кафедра фундаментальных основ газового дела

Специализация: Цифровизация и моделирование технологий подготовки нефти и газа

СОГЛАСОВАНО
Директор передовой инженерной школы радиолокации, радионавигации и программной инженерии М. А. Кудров

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	Экзамены 2	Экзамены 3	Экзамены 4	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	Дифф. зачеты 2	Дифф. зачеты 3	Дифф. зачеты 4	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк.	1 сем. лб.	1 сем. см.	2 сем. 15 нед. лк.	2 сем. лб.	2 сем. см.	2 курс, 3 сем. 15 нед. лк.	3 сем. лб.	3 сем. см.	4 сем. 15 нед. лк.	4 сем. лб.	4 сем. см.	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
М.1	**Дисциплины (модули)**										**1 650**	**930**	**390**	**30**	**510**		**720**	**150**	**11**													1 800	40	9	31
М.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	
	Гуманитарный и социальный цикл										**165**	**60**	**60**				**105**	**60**	**4**													225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)										**60**	**30**	**30**				**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1									**60**	**30**	**30**				**30**	**30**	**2**	2												90	2	2	
М.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.4	(Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.5	Гуманитарный минимум	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.6	Право интеллектуальной собственности	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.7	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.8	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия модерной политики	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.9	Цифровая педагогика	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.10	После классики: философия между наукой и литературой	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.11	Логика и аргументация	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
М.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)										**105**	**30**	**30**				**75**	**30**	**2**													135	3	3	
М.1.13	Быть зрителем		2								**105**	**30**					**75**	**30**	**2**													135	3	3	
М.1.14	Введение в когнитивные науки		2								**105**	**30**					**75**	**30**	**2**													135	3	3	
М.1.15	Модельное мышление и его применение		2								**105**	**30**					**75**	**30**	**2**													135	3	3	
М.1.16	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								**105**	**30**					**75**	**30**	**2**													135	3	3	
М.1.17	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники		2								**105**	**30**					**75**	**30**	**2**													135	3	3	
М.1.18	Современное естествознание и философия науки		2								**105**	**30**	**30**				**75**	**30**	**2**				2									135	3	3	
М.1.19	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино		2								**105**	**30**					**75**	**30**	**2**													135	3	3	
М.1.20	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2								**105**	**30**					**75**	**30**	**2**													135	3	3	
М.1.21	История математики и информатики: от абака до интернета		2								**105**	**30**					**75**	**30**	**2**													135	3	3	
М.1.22	Пространство и время в искусстве		2								**105**	**30**					**75**	**30**	**2**													135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед.			1 курс, 2 сем. 15 нед.			2 курс, 3 сем. 15 нед.			2 курс, 4 сем. 15 нед.			ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
		1	2	3	4	1	2	3	4											лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	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
М.1.23	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2								105	30					75	30	2													135	3	3	
	Факультетские дисциплины										330	210	60		150		120	30														360	8		8
М.1.В.1	Инженерный практикум										135	90			90		45															135	3		3
						1					45	30			30		15					2										45	1		1
							2				45	30			30		15								2							45	1		1
								3			45	30			30		15											2				45	1		1
М.1.В.2	Вычислительные методы в механике										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
М.1.24	**Профильные дисциплины**										975	540	270	30	240		435	60	3													1 035	23		23
М.1.В.3	Моделирование и проектирование объектов газовой инфраструктуры										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
М.1.В.4	Программирование на языке Python						2				45	30			30		15								2							45	1		1
М.1.В.5	Машинное обучение						2				90	30			30		60								2							90	2		2
М.1.В.6	Компьютерное моделирование гидродинамических систем						2				90	30		30			60							2								90	2		2
М.1.В.7	Математические основы флюидодинамики	1									105	60	30		30		45	30		2		2										135	3		3
М.1.В.8	Геология и разработка месторождений нефти и газа										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
М.1.В.9	Основы нефтегазового дела					1					90	60	30		30		30			2		2										90	2		2
М.1.В.10	Управление и мониторинг выбросов парниковых газов на объектах нефтегазодобычи										90	60	60				30															90	2		2
						1					45	30	30				15			2												45	1		1
							2				45	30	30				15						2									45	1		1
М.1.В.11	Основы бурения и внутрискважинных работ и концептуальное проектирование обустройства месторождений нефти и газа						2				90	30	30				60		3				2									90	2		2
М.2	**Практика**										3 285					3 285																3 285	73	73	
М.2.1	**Производственная практика**										3 285					3 285																3 285	73	73	
М.2.1.1	Научно-исследовательская работа										3 285					3 285																3 285	73	73	
						1					585					585																585	13	13	
							2				405					405																405	9	9	
								3			1 125					1 125																1 125	25	25	
									4		1 170					1 170																1 170	26	26	
М.3	**Государственная итоговая аттестация**										255						255	60														315	7	7	
М.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			3						3	105						105	30														135	3	3	
М.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4	150						150	30														180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**										885	450	180	60	210		435	60														945	21		21
Ф.1.В.1	Механика композитов										180	90	30		60		90															180	4		4
						1					90	45	15		30		45			1		2										90	2		2
							2				90	45	15		30		45						1		2							90	2		2
Ф.1.В.2	Военная подготовка	1	2				-2				435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3							495	11		11
	Блок "Дисциплины по выбору" (1 из списка)										270	135	60		75		135															270	6		6
Ф.1.В.3	Современные средства разработки																																		
						-1					135	60					75															135	3		3
							-2				135	75					60															135	3		3
Ф.1.В.4	Основы машинного и глубокого обучения																																		
						-1					135	60					75															135	3		3
							-2				135	75					60															135	3		3
Ф.1.В.5	Прикладная аналитика данных										270	135	60		75		135															270	6		6
						-1					135	60	30		30		75			2		2										135	3		3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	Экзамены 2	Экзамены 3	Экзамены 4	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	2 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	2 курс, 3 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	4 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
							-2				**135**	**75**	**30**		**45**		**60**						2		3							135	3		3
Ф.1.В.6	Программирование на Python																																		
						-1					**135**	**60**					**75**															135	3		3
							-2				**135**	**75**					**60**															135	3		3

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов: Экзамены 1	Экзамены 2	Экзамены 3	Экзамены 4	Зачеты 1	Зачеты 2	Зачеты 3	Зачеты 4		Распределение часов по видам занятий: Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Практики	Самостоятельная	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам: 1 курс 1 сем.	1 курс 2 сем.	2 курс 3 сем.	2 курс 4 сем.	Всего часов	Всего зачетных единиц: Всего	Базовые	Вариативные
	Фиксированные (без ГИА)	2	3			8	9	2	1	Обяз.	5 190	930	390	30	510	3 285	975	210	11	30	30	2		5 400	120	89	31
	Факультативы	1	1			2	3			Фклт.	885	450	180	60	210		435	60		14	16			945	21		
	ГИА			1	1																						

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов
1 520		105		1 625
741	779	71	34	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам			
61		59	
30	31	29	30

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко