УТВЕРЖДЕНО
на Ученом совете
Московского государственного университета
проректор
Н.В. Гусев

№ _____ _____
Дата (протокола)

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

ФАКУЛЬТЕТ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ММ_ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА_КИ, 2022

направление подготовки **Квалификация,** МАГИСТР
01.04.02 "Прикладная математика и информатика" **срок обучения** 2 года

МП "Методы и технологии дистанционного зондирования Земли"
МП "Исследования Луны и планет"

соответствует ОС_МГУ по направлению 01.04.02 "Прикладная математика и информатика" (3++)

I. График учебного процесса

КУРСЫ	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Теор.обуч.	Экзамен.сессия	Учебн.практика	Произв.преп.практика	ДР ГЭК	Каникулы	ВСЕГО	Курсы
					29				27								29				26				23				30				27								29				27												
					IX				X								XII				I				II				III				IV								VI				VII												
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23							
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VIII	8	15	22	31							
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	X	X	=	=	=	=	=	=	=	=	35	6	0	2	0	9	52	I
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	X	X	//	//	II	II	II	II	=	=	=	=	=	=	=	=	=	30	4	0	2	6	10	52	II
III																																																								0	III
IV																																																								0	IV
V																																																								0	V
VI																																																								0	VI
																																																						Итого	65	10	0	4	6	19	104	

Обозначения: Т — Теор. обучение; :: — Экзамен. сессия; О — Учебн. практика; Х — Произв. практика; II — Дипломные проекты или работы; // — Государств. экзамены; = — Каникулы

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

№ по порядку		НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоемкость в зачетных ед	Распределение по семестрам: Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ	объем учебной нагрузки в ак. часах, 1 а.ч.=45 мин: Общая трудоемкость	в том числе ауд. занятий: Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров	Самостоятельная работа студентов	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ: I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс	
														1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
														недель- теор.обуч./ всего											
														18	17	18	12	0						0	0
														23	29	22	30	0						0	0
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
	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**27,00**				**972**	**462**	**215**	**0**	**212**	**35**	**510**												
1	БАЗ	Английский язык	6,00	2	1		216	70	0	0	70	0	146	2,0	2,0										
	БАЗ	**Философия**																							
2	БАЗ	Современная философия и методология науки	5,00	3	2		180	70	35	0	0	35	110		2,0	2,0									
3	БАЗ	История и методология прикладной математики и информатики	2,00		3		72	36	36	0	0	0	36			2,0									
	БАЗ	**Математическое моделирование**																							
4	БАЗ	Устройство и оборудование космических аппаратов	2,00	1			72	36	36	0	0	0	36	2,0											
5	БАЗ	Обработка и распознавание изображений	2,00	1			72	36	36	0	0	0	36	2,0											
	БАЗ	**Программное обеспечение современных вычислительных комплексов**																							
6	БАЗ	Программирование	5,00	2	1		180	106	0	0	106	0	74	4,0	2,0										
7	БАЗ	Базы данных	3,00	3			108	72	36	0	36	0	36			4,0									
8	БАЗ	Нейронные сети	2,00		1		72	36	36	0	0	0	36	2,0											
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**5,00**				**180**	**102**	**84**	**0**	**0**	**18**	**78**												
9	ВАРИА	Межфакультетские курсы по выбору студента	2,00		1,2		72	48	48	0	0	0	24	2,0	2,0										
10	ВАРИА	Основы теории и управления космическими полетами	3,00	1			108	54	36	0	0	18	54	3,0											
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательской работа**	**14,00**				**504**	**130**	**0**	**0**	**0**	**130**	**374**												
	Прак	**Практики**	**6,00**				**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**216**												
11	Прак	Преддипломная практика	3,00	4			108	0	0	0	0	0	108				0,0								
12	Прак	Производственная практика (проектно-технологическая)	3,00		2		108	0	0	0	0	0	108		0,0										
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**8,00**				**288**	**130**	**0**	**0**	**0**	**130**	**158**												
13	НИР	Спецсеминар	8,00		2,4		288	130	0	0	0	130	158	2,0	2,0	2,0	2,0								
	ИГА	**ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ**	**9,00**				**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**												
	ГЭ	**Государственные экзамены**	**3,00**				**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**												
14	ГЭ	Государственный экзамен по магистерской программе	3,00	4			108	0	0	0	0	0	108				0,0								
	ВР	**Выпускные работы и проекты**	**6,00**				**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**216**												
15	ВР	Защита выпускной квалификационной работы	6,00	4			216	0	0	0	0	0	216				0,0								
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**1980**	**694**	**299**	**0**	**212**	**183**	**1286**	**19**	**10**	**10**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**1980**	**694**	**299**	**0**	**212**	**183**	**1286**	**19**	**10**	**10**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Всего кредитов по семестрам												**18,0**	**14,0**	**9,0**	**14,0**								
		Недельная нагрузка в семестре												**0,8**	**0,5**	**0,4**	**0,5**								
		Число курсовых работ					0							0	0	0	0								
		Число экзаменов					10	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**55,0**	3	2	2	3								
		Число зачетов					10							4	4	1	1								
	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**6,00**				**216**	**140**	**70**	**0**	**0**	**70**	**76**												
	БАЗ	**Математическое моделирование**																							
1	БАЗ	Общая физика и волновые процессы	6,00	2	1		216	140	70	0	0	70	76	4,0	4,0										
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**34,00**				**1224**	**565**	**283**	**0**	**34**	**248**	**659**												
2	ВАРИА	Картографирование внеземных объектов (курс на иностранном языке)	4,00	4			144	48	12	0	0	36	96				4,0								
3	ВАРИА	Методы дистанционного зондирования растительного покрова Земли	2,00	2			72	68	34	0	0	34	4		4,0										
4	ВАРИА	Физические основы работы систем дистанционного наблюдения Земли	2,00		1		72	36	36	0	0	0	36	2,0											
5	ВАРИА	Системы дистанционного зондирования Земли: задачи, возможности и особенности	2,00	1			72	36	36	0	0	0	36	2,0											
6	ВАРИА	Методы дистанционного зондирования для решения задач изучения и мониторинга водных объектов	2,00	2			72	68	34	0	34	0	4		4,0										
7	ВАРИА	Космическое картографирование	2,00		3		72	54	18	0	0	36	18			3,0									
8	ВАРИА	Дисциплины по выбору студента	18,00		2,3,3,3,4	2	648	219	77	0	0	142	429		2,0	8,0	2,0								
9	ВАРИА	Методы построения информационных систем дистанционного мониторинга	2,00	3			72	36	36	0	0	0	36			2,0									
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательской работа**	**25,00**				**900**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**900**												
	Прак	**Практики**	**25,00**				**900**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**900**												
10	Прак	Учебная практика (проектно-технологическая)	8,00		2		288	0	0	0	0	0	288	0,0	0,0										
11	Прак	Научно-исследовательская работа	17,00		4		612	0	0	0	0	0	612			0,0	0,0								
		Сумма по подплану мп_разработка методов и информационных технологий					**2340**	**705**	**353**	**0**	**34**	**318**	**1635**	**8**	**15**	**13**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1399**	**652**	**0**	**246**	**501**	**2921**	**27**	**25**	**23**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	и по подплану МП "Методы и технологии дистанционного зондирования Земли"	в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1399**	**652**	**0**	**246**	**501**	**2921**	**27**	**25**	**23**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Всего кредитов по семестрам												**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		Недельная нагрузка в семестре												**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых работ					1							0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Число экзаменов					16	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	4	5	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		Число зачетов					20							6	6	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**6,00**				**216**	**108**	**72**	**0**	**0**	**36**	**108**												
	БАЗ	**Математическое моделирование**																							
1	БАЗ	Введение в физику планет	3,00	1			108	54	36	0	0	18	54	3,0											
2	БАЗ	Введение в физику космоса и астрофизику	3,00	1			108	54	36	0	0	18	54	3,0											
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**34,00**				**1224**	**548**	**387**	**0**	**0**	**161**	**676**												
3	ВАРИА	Дисциплины по выбору студента (в т.ч. не менее 2 з.е. на английском языке)	14,00		3,3,3,4,4	2	504	192	84	0	0	108	312		2,0	8,0	4,0								
4	ВАРИА	Малые планетные тела Солнечной системы: астероиды и кометы	2,00	2			72	34	34	0	0	0	38		2,0										
5	ВАРИА	Основы природы космических сред	2,00		1		72	36	36	0	0	0	36	2,0											
6	ВАРИА	Физика и химия планетных атмосфер	2,00	2			72	34	34	0	0	0	38		2,0										
7	ВАРИА	Приборы и методы исследования планет	2,00	2			72	34	34	0	0	0	38		2,0										
8	ВАРИА	Внутреннее строение планет	2,00	3			72	36	36	0	0	0	36			2,0									
9	ВАРИА	Экзопланеты	2,00		4		72	24	24	0	0	0	48				2,0								
10	ВАРИА	Планеты и спутники. Роль изучения Луны в космических исследованиях	2,00		3		72	36	36	0	0	0	36			2,0									
11	ВАРИА	Решение обратных задач в космических исследованиях	2,00		2		72	34	17	0	0	17	38		2,0										
12	ВАРИА	Картографирование планет и спутников Солнечной системы (на англ. языке)	2,00		3		72	54	18	0	0	36	18			3,0									
13	ВАРИА	Управление космическими полетами для научных исследований	2,00		2		72	34	34	0	0	0	38		2,0										
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательской работа**	**25,00**				**900**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**900**												
	Прак	**Практики**	**25,00**				**900**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**900**												
14	Прак	Учебная практика (проектно-технологическая)	7,00		2		252	0	0	0	0	0	252	0,0	0,0										
15	Прак	Научно-исследовательская работа	18,00		4		648	0	0	0	0	0	648			0,0	0,0								
		Сумма по подплану мп_исследования Луны и планет					**2340**	**656**	**459**	**0**	**0**	**197**	**1684**	**8**	**10**	**15**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1350**	**758**	**0**	**212**	**380**	**2970**	**27**	**20**	**25**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	и по подплану МП "Исследования Луны и планет"	в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1350**	**758**	**0**	**212**	**380**	**2970**	**27**	**20**	**25**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Всего кредитов по семестрам												**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		Недельная нагрузка в семестре												**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых работ					1							0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Число экзаменов					16	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	5	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Число зачетов					23							5	7	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0