УТВЕРЖДЕНО

Ректор
Московского государственного университета
академик РАН

В. А. Садовничий

№ _____ _____
Дата (протокола)

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ММ_ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА_2019
направление
01.04.02 "Прикладная математика и информатика"

Квалификация, МАГИСТР
срок обучения 2 года
форма обучения очная
соответствует ОС_МГУ магистра по направлению 01.04.02 "Прикладная математика и информатика" (3++)

Магистерская программы:
- **Программное обеспечение вычислительных сетей**
- **Математическое и программное обеспечение защиты информации**
- **Большие данные: инфраструктуры и методы решения задач**
- **Прикладные интернет-технологии**
- **Высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерные технологии**

I. График учебного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	Сентябрь				29	Октябрь			27	Ноябрь				Декабрь				29	Январь			26	Февраль			23	Март				30	Апрель			27	Май				Июнь				29	Июль			27	Август				Теор.обуч.	Экзам.сессия	Учеб.прак.	Произв.прак.	ГЭК и ДР	Каникулы	ВСЕГО	Курсы
					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	::	::	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8	0	0	0	10	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	Т	::	::	//	//	II	II	II	II	::	=	=	=	=	=	=	=	=	31	5	0	0	6	10	52	II
III																																																										0	III
IV																																																										0	IV
V																																																										0	V
VI																																																										0	VI
																																																				Итого		65	13	0	0	6	20	104	

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

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам: Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ и	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	16	18	13	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**	**13,00**				**468**	**252**	**108**		**144**		**216**												
	Б-ОН	**Общенаучный**	**13,00**				**468**	**252**	**108**		**144**		**216**												
1	Б-ОН	Иностранный язык	6,00	2	1		216	144			144		72	4,0	4,0										
	Б-ОН	**Модуль "Философия"**					**0**																		
2	Б-ОН	Современная философия и методология науки	5,00	2	1		180	72	72				108	2,0	2,0										
3	Б-ОН	История и методология прикладной математики и информатики	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**2,00**				**72**	**48**	**48**				**24**												
	В-ГЭС	**Гуманитарный, социальный и экономический**	**2,00**				**72**	**48**	**48**				**24**												
4	В-ГЭС	Межфакультетские курсы по выбору студента	2,00		1,2		72	48	48				24	2,0	2,0										
	ИГА	**ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ**	**9,00**				**324**						**324**												
	ГЭ	**Государственные экзамены**	**3,00**				**108**						**108**												
5	ГЭ	Междисциплинарный экзамен по направлению "Прикладная математика и информатика"	3,00	4			108						108				0,0								
	ВР	**Выпускные работы и проекты**	**6,00**				**216**						**216**												
6	ВР	Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	6,00	4			216						216				0,0								
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**864**	**300**	**156**	**0**	**144**	**0**	**564**	**6,0**	**6,0**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**864**	**300**	**156**	**0**	**144**	**0**	**564**	**6,0**	**6,0**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		Всего кредитов по семестрам												**4,0**	**4,0**	**2,0**	**9,0**								
		Недельная нагрузка в семестре												**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,3**								
		Число курсовых работ																							
		Число экзаменов					3	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**24,00**		1		2								
		Число зачетов					4							2	1	1									
	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**19,00**				**684**	**252**	**216**	**0**	**36**	**0**	**432**												
	Б-ОПД	**Общепрофессиональный**	**19,00**				**684**	**252**	**216**	**0**	**36**	**0**	**432**												
	Б-ОПД	**Математическое моделирование**																							
1	Б-ОПД	Основные задачи и методы анализа данных	4,00	2			144	72	36		36		72		4,0										
2	Б-ОПД	Извлечение и интеграция информации из больших данных	3,00	2			108	36	36				72		2,0										
3	Б-ОПД	Введение в криптографию	3,00		1		108	36	36				72	2,0											
	Б-ОПД	**Программное обеспечение современных вычислительных комплексов**																							
4	Б-ОПД	Распределенное и параллельное программирование	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
5	Б-ОПД	Современные операционные системы	3,00	2			108	36	36				72		2,0										
6	Б-ОПД	Сетевые технологии	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**38,00**				**1368**	**612**	**396**	**18**	**18**	**180**	**756**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**38,00**				**1368**	**612**	**396**	**18**	**18**	**180**	**756**												
7	В-ПД	Язык Java и разработка Java-приложений	3,00	1			108	54	36		18		54	3,0											
8	В-ПД	Управление разно-структурированными большими данными	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
9	В-ПД	Анализ информационных технологий	3,00	3			108	36	18			18	72			2,0									
10	В-ПД	Объектно-ориентированные CASE-технологии	3,00	3			108	54	36			18	54			3,0									
11	В-ПД	Стандарты, протоколы, сервисы интернета вещей	2,00		2		72	36	36				36		2,0										
12	В-ПД	Современные технологии баз данных	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
13	В-ПД	Технологии сети Интернет	3,00	3			108	54	36	18			54			3,0									
14	В-ПД	Тестирование безопасности компьютерных систем	2,00		2		72	36	18			18	36		2,0										
15	В-ПД	Дисциплина по выбору студента	12,00		1,2,3, 3,3,4		432	234	126			108	198	2,0	2,0	6,0	4,0								
16	В-ПД	Дисциплины по выбору студента на английском языке	4,00		4		144	36	18			18	108				2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательской работа**	**39,00**				**1404**	**144**				**144**	**1260**												
17	Пр_НИР	Учебная практика*	2,00		1		72						72	0,0											
18	Пр_НИР	Научно-исследовательский семинар	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
19	Пр_НИР	Преддипломная практика*	6,00	4			216						216				0,0								
20	Пр_НИР	Научно-исследовательская работа *	18,00	3			648						648	0,0		0,0	0,0								
		Сумма по подплану м_п_вычислительные сети					**3456**	**1008**	**612**	**18**	**54**	**324**	**2448**	**19,0**	**18,0**	**16,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану и по подплану м_п_ Программное обеспечение вычислительных сетей	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1308**	**768**	**18**	**198**	**324**	**3012**	**25,0**	**24,0**	**18,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4350**	**1338**	**774**	**18**	**198**	**348**	**3012**	**25,0**	**24,0**	**18,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**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												**1,3**	**1,0**	**1,4**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		Число курсовых работ					1								1										
		Число экзаменов					17	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	5	5	4	3								
		Число зачетов					19							6	5	5	3								
	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**18,00**				**648**	**212**	**178**	**18**		**16**	**436**												
	Б-ОПД	**Общепрофессиональный**	**18,00**				**648**	**212**	**178**	**18**		**16**	**436**												
	Б-ОПД	**Математическое моделирование**																							
1	Б-ОПД	Непрерывные математические модели	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
2	Б-ОПД	Дискретные и вероятностные модели	3,00	2	2		108	32	16			16	76		2,0										
3	Б-ОПД	Оптимизация и численные методы	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
	Б-ОПД	**Программное обеспечение современных вычислительных комплексов**																							
4	Б-ОПД	Архитектура и программное обеспечение высокопроизводительных вычислительных систем	3,00	1			108	36	18	18			72	2,0											
5	Б-ОПД	Современные операционные системы	3,00	2			108	36	36				72		2,0										
6	Б-ОПД	Сетевые технологии	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**33,00**				**1188**	**432**	**306**			**126**	**756**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**33,00**				**1188**	**432**	**306**			**126**	**756**												
7	В-ПД	Сложность комбинаторных алгоритмов	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
8	В-ПД	Математические основы теории информации	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
9	В-ПД	Введение в криптографию	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
10	В-ПД	Математические основы криптологии	3,00	2			108	36	18			18	72		2,0										
11	В-ПД	Теоретические основы компьютерной безопасности	2,00		2		72	36	18			18	36		2,0										
12	В-ПД	Теория кодирования	3,00		2		108	36	36				72		2,0										
13	В-ПД	Криптографические протоколы	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
14	В-ПД	Булевы функции в кодировании и криптографии	3,00		4		108	36	36				72				2,0								
15	В-ПД	Дисциплина по выбору студента	5,00	4	3		180	72	36			36	108			2,0	2,0								
16	В-ПД	Дисциплины по выбору студента на английском языке	4,00	4			144	36	18			18	108				2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательской работа**	**45,00**				**1620**	**144**				**144**	**1476**												
17	Пр_НИР	Учебная практика*	2,00		1		72						72	0,0											
18	Пр_НИР	Научно-исследовательский семинар	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
19	Пр_НИР	Преддипломная практика*	6,00	4			216						216				0,0								
20	Пр_НИР	Научно-исследовательская работа *	24,00	3			864						864	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану м_п_защита информации					**3456**	**788**	**484**	**18**		**286**	**2668**	**14,0**	**14,0**	**12,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану и по подплану м_п_ Математическое и программное обеспечение защиты информации	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1088**	**640**	**18**	**144**	**286**	**3232**	**20,0**	**20,0**	**14,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1088**	**640**	**18**	**144**	**286**	**3232**	**20,0**	**20,0**	**14,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**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												**1,3**	**1,0**	**1,4**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		Число курсовых работ					1								1										
		Число экзаменов					19	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	5	5	4	5								
		Число зачетов					14							4	5	3	2								

	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**18,00**				**648**	**212**	**178**	**18**		**16**	**436**													
	Б-ОПД	**Общепрофессиональный**	**18,00**				**648**	**212**	**178**	**18**		**16**	**436**													
	Б-ОПД	**Математическое моделирование**	**0,00**																							
1	Б-ОПД	Непрерывные математические модели	3,00	1			108	36	36				72	2,0												
2	Б-ОПД	Дискретные и вероятностные модели	3,00	2	2		108	32	16			16	76		2,0											
3	Б-ОПД	Оптимизация и численные методы	3,00	3			108	36	36				72			2,0										
	Б-ОПД	**Программное обеспечение современных вычислительных комплексов**																								
4	Б-ОПД	Архитектура и программное обеспечение высокопроизводительных вычислительных систем	3,00	1			108	36	18	18			72	2,0												
5	Б-ОПД	Современные операционные системы	3,00	2			108	36	36				72		2,0											
6	Б-ОПД	Сетевые технологии	3,00	3			108	36	36				72			2,0										
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**33,00**				**1188**	**504**	**288**		**54**	**162**	**684**													
	В-ПД	**Профессиональный**	**33,00**				**1188**	**504**	**288**		**54**	**162**	**684**													
7	В-ПД	Управление разно-структурированными большими данными	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0												
8	В-ПД	Виртуальная интеграция неоднородных данных и унификация моделей данных	3,00	1			108	36	18			18	72	2,0												
9	В-ПД	Прикладной многомерный статистический анализ	3,00	1			108	36	36				72	2,0												
10	В-ПД	Идентификация и слияние сущностей в больших данных	3,00		2		108	54	36		18		54		3,0											
11	В-ПД	Материализованная интеграция данных и организация хранилищ больших данных	4,00	2			144	72	36		36		72		4,0											
12	В-ПД	Основные задачи и методы анализа данных	4,00	2			144	72	36			36	72		4,0											
13	В-ПД	Анализ больших данных в социальных средах	3,00	3			108	54	36			18	54			3,0										
14	В-ПД	Дисциплина по выбору студента	5,00	4	4		180	72	36			36	108				4,0									
15	В-ПД	Дисциплины по выбору студента на английском языке	4,00		4		144	36	18			18	108				2,0									
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательской работа**	**45,00**				**1620**	**144**				**144**	**1476**													
16	Пр_НИР	Учебная практика*	2,00		1		72						72	0,0												
17	Пр_НИР	Научно-исследовательский семинар	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0									
18	Пр_НИР	Преддипломная практика*	6,00	4			216						216				0,0									
19	Пр_НИР	Научно-исследовательская работа *	24,00	3			864						864	0,0		0,0	0,0									
		Сумма по подплану м_п_сложные системы					**3456**	**860**	**466**	**18**	**54**	**322**	**2596**	**16,0**	**19,0**	**9,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1160**	**622**	**18**	**198**	**322**	**3160**	**22,0**	**25,0**	**11,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
и по подплану м_п_	в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1160**	**622**	**18**	**198**	**322**	**3160**	**22,0**	**25,0**	**11,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
Большие данные: инфраструктуры и методы решения задач	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**	**0,0**	**0,0**
	Недельная нагрузка в семестре												**1,3**	**1,1**	**1,4**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	Число курсовых работ					1								1												
	Число экзаменов					20	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	5	6	4	5										
	Число зачетов					13							4	4	2	3										

	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**18,00**				**648**	**212**	**178**	**18**		**16**	**436**													
	Б-ОПД	**Общепрофессиональный**	**18,00**				**648**	**212**	**178**	**18**		**16**	**436**													
	Б-ОПД	**Математическое моделирование**																								
1	Б-ОПД	Непрерывные математические модели	3,00	1			108	36	36				72	2,0												
2	Б-ОПД	Дискретные и вероятностные модели	3,00	2	2		108	32	16			16	76		2,0											
3	Б-ОПД	Оптимизация и численные методы	3,00	3			108	36	36				72			2,0										
	Б-ОПД	**Программное обеспечение современных вычислительных комплексов**																								
4	Б-ОПД	Архитектура и программное обеспечение высокопроизводительных вычислительных систем	3,00	1			108	36	18	18			72	2,0												
5	Б-ОПД	Современные операционные системы	3,00	2			108	36	36				72		2,0											
6	Б-ОПД	Сетевые технологии	3,00	3			108	36	36				72			2,0										
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**33,00**				**1188**	**448**	**330**			**118**	**740**													
	В-ПД	**Профессиональный**	**33,00**				**1188**	**448**	**330**			**118**	**740**													
7	В-ПД	Веб-ресурсы	3,00	1			108	36	36				72	2,0												
8	В-ПД	Язык гипертекстовой разметки HTML	3,00	1			108	36	36				72	2,0												
9	В-ПД	Интернет-приложения	3,00	2			108	54	36			18	54		3,0											
10	В-ПД	Протоколы Интернет	3,00	2			108	54	36			18	54		3,0											
11	В-ПД	Защита информации в сети Интернет	3,00	3			108	36	36				72			2,0										
12	В-ПД	Технологии конструирования Интернет-приложений	3,00	3			108	36	36				72			2,0										
13	В-ПД	Алгоритмическая поддержка Интернет-технологий	3,00	4			108	32	32				76				2,0									
14	В-ПД	Управление проектами (дополнительные главы)	3,00	4			108	56	28			28	52				4,0									
15	В-ПД	Дисциплина по выбору студента	5,00		3,4		180	72	36			36	108			2,0	2,0									
16	В-ПД	Дисциплины по выбору студента на английском языке	4,00		4		144	36	18			18	108				2,0									
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательской работа**	**45,00**				**1620**	**144**				**144**	**1476**													
17	Пр_НИР	Учебная практика*	2,00		1		72						72	0,0												
17	НИР	Научно-исследовательский семинар	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0									
18	НИР	Преддипломная практика*	6,00	4			216						216				0,0									
19	Пр_НИР	Научно-исследовательская работа *	24,00	3			864						864	0,0		0,0	0,0									
		Сумма по подплану м_п_интернет-технологии					**3456**	**804**	**508**	**18**		**278**	**2652**	**14,0**	**13,0**	**12,0**	**12,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1104**	**664**	**18**	**144**	**278**	**3216**	**19,0**	**19,0**	**14,0**	**12,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
и по подплану м_п_	в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1104**	**664**	**18**	**144**	**278**	**3216**	**19,0**	**19,0**	**14,0**	**12,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
Прикладные интернет-технологии	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**	**0,0**	**0,0**
	Недельная нагрузка в семестре												**1,3**	**1,0**	**1,4**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	Число курсовых работ					1								1												
	Число экзаменов					20	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	4	6	5	5										
	Число зачетов					13							4	3	3	3										

	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**18,00**				**648**	**212**	**196**	**0**		**16**	**436**													
	Б-ОПД	**Общепрофессиональный**	**18,00**				**648**	**212**	**196**	**0**		**16**	**436**													
	Б-ОПД	**Математическое моделирование**																								
1	Б-ОПД	Непрерывные математические модели	3,00	1			108	36	36				72	2,0												
2	Б-ОПД	Дискретные и вероятностные модели	3,00	2	2		108	32	16			16	76		2,0											
3	Б-ОПД	Оптимизация и численные методы	3,00	3			108	36	36				72			2,0										
	Б-ОПД	**Программное обеспечение современных вычислительных комплексов**																								
4	Б-ОПД	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	3,00	1			108	36	36				72	2,0												
5	Б-ОПД	Современные операционные системы	3,00	2			108	36	36				72		2,0											
6	Б-ОПД	Сетевые технологии	3,00	3			108	36	36				72			2,0										
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**33,00**				**1188**	**540**	**270**	**0**	**144**	**126**	**648**													
	В-ПД	**Профессиональный**	**33,00**				**1188**	**540**	**270**	**0**	**144**	**126**	**648**													
7	В-ПД	Параллельное программирование для высокопроизводительных вычислительных систем	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0												
8	В-ПД	Естественные модели параллельных вычислений	4,00	1			144	72	36		36		72	4,0												
11	В-ПД	Параллельная обработка больших графов	4,00	2			144	72	36		36		72		4,0											
12	В-ПД	Технологии распределенного хранения и обработки данных	4,00	2			144	72	36			36	72		4,0											
9	В-ПД	Параллельные вычисления	4,00	3			144	72	36		36		72			4,0										
10	В-ПД	Суперкомпьютерное моделирование и технологии	4,00	3			144	72	36		36		72			4,0										
13	В-ПД	Дисциплина по выбору студента	5,00	4,4			180	72	36			36	108				4,0									
14	В-ПД	Дисциплины по выбору студента на английском языке	4,00		4		144	36	18			18	108				2,0									
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательской работа**	**45,00**				**1620**	**144**				**144**	**1476**													
15	Пр_НИР	Учебная практика*	2,00		1		72						72	0,0												
16	НИР	Научно-исследовательский семинар	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0									
17	НИР	Преддипломная практика*	6,00	4			216						216				0,0									
19	Пр_НИР	Научно-исследовательская работа *	24,00	3			864						864	0,0		0,0	0,0									
		Сумма по подплану м_п_высокопроизвод.вычисления и суперкомпьют.технологии					**3456**	**896**	**466**	**0**	**144**	**286**	**2560**	**16,0**	**16,0**	**14,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1196**	**622**	**0**	**288**	**286**	**3124**	**22,0**	**22,0**	**16,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
и по подплану м_п_	в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1196**	**622**	**0**	**288**	**286**	**3124**	**22,0**	**22,0**	**16,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
Высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерные технологии	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**	**0,0**	**0,0**
	Недельная нагрузка в семестре												**1,3**	**1,0**	**1,4**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	Число курсовых работ					1								1												
	Число экзаменов					20	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	4	6	5	5										
	Число зачетов					11							4	3	2	2										

* - Учебнаяя практика, научно-исследовательская работа, преддипломная практика проводятся параллельно с теоретическим обучением
Оценки по преддипломной практике (4 семестр), НИР (3 семестр) и курсовой работе (2 семестр) проставляются до экзаменационной сессии.