УТВЕРЖДЕНО

Ректор
Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова академик РАН

В. А. Садовничий

№ _____ _____
Дата (протокола)

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ИМ_ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОМАТИКА

направление

01.04.02 "Прикладная математика и информатика"

ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

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

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 |
|---|---|---

№ 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	17	18	12								
														23	29	23	29								
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
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**700**	**471**			**229**	**1172**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**700**	**471**			**229**	**1172**												
1	В-ПД	Вариационно-проекционные методы в задачах математической физики	3,00	1			108	54	54				54	3,0											
2	В-ПД	Метод конечных элементов	4,00	2			144	64	64				80		4,0										
3	В-ПД	Нелинейные дифференциальные уравнения	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
4	В-ПД	Численные методы в интегральных уравнениях и их приложения	3,00	4			108	56	28			28	52				4,0								
5	В-ПД	Параллельные вычисления	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
6	В-ПД	Теория разностных схем	3,00	2			108	54	36			18	54		3,0										
7	В-ПД	Численные методы механики сплошной среды	3,00	1			108	32	32				76	2,0											
8	В-ПД	Вычислительные методы молекулярной динамики	4,00	3			144	54	36			18	90			3,0									
9	В-ПД	Метод конечных элементов в приложениях	3,00		3		108	36	36				72			2,0									
10	В-ПД	**Спецсеминар Численные методы и математическое моделирование	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
11	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	98	49			49	190		2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины маг на англ яз	2,00		4		72	36	36				36				2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_численные методы					**2880**	**700**	**471**			**229**	**2180**	**9,0**	**11,0**	**11,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1114**	**659**		**162**	**293**	**3206**	**19,0**	**21,0**	**16,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1114**	**659**		**162**	**293**	**3206**	**19,0**	**21,0**	**16,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Численные методы и математическое моделирование	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	5	4								
		Число зачетов					11							3	2	3	3								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**754**	**471**			**283**	**1118**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**754**	**471**			**283**	**1118**												
1	В-ПД	Вариационно-проекционные методы в задачах математической физики	3,00	1			108	54	54				54	3,0											
2	В-ПД	Метод конечных элементов	4,00	2			144	64	64				80		4,0										
3	В-ПД	Нелинейные дифференциальные уравнения	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
4	В-ПД	Численные методы в интегральных уравнениях и их приложения	3,00	4			108	56	56				52				4,0								
5	В-ПД	Интерактивные системы научных вычислений	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
6	В-ПД	Современные методы обработки изображений	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
7	В-ПД	Обратные задачи математической физики	3,00	2			108	32	32				76		2,0										
8	В-ПД	Методы прикладной математики в естествознании и медицине	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
9	В-ПД	Компьютерные технологии в математическом моделировании	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
10	В-ПД	**Спецсеминар Компьютерные методы в математической физике, обратных задачах и обработке изображений	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
11	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	98	49			49	190		2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины маг на англ яз	2,00		4		72	36	36				36				2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_комп_мет_мат_физики					**2880**	**754**	**471**			**283**	**2126**	**12,0**	**10,0**	**12,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1168**	**687**		**162**	**319**	**3152**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1168**	**687**		**162**	**319**	**3152**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Компьютерные методы в математической физике, обратных задачах и обработке изображений	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	5	4								
		Число зачетов					11							3	2	3	3								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**744**	**428**			**316**	**1128**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**744**	**428**			**316**	**1128**												
1	В-ПД	Вариационно-проекционные методы в задачах математической физики	3,00	1			108	54	54				54	3,0											
2	В-ПД	Метод конечных элементов	4,00	2			144	64	64				80		4,0										
3	В-ПД	Нелинейные дифференциальные уравнения	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
4	В-ПД	Численные методы в интегральных уравнениях и их приложения	3,00	4			108	56	56				52				4,0								
5	В-ПД	Вычислительная электродинамика	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
6	В-ПД	Разработка виртуальных аналогов сложных технических устройств	4,00	1			144	54	36			18	90	3,0											
7	В-ПД	Динамические модели в экономике	2,00		2		72	32	16			16	40		2,0										
8	В-ПД	Математические модели в урбанистике	2,00		3		72	36	18			18	36			2,0									
9	В-ПД	Математическое моделирование защиты атомных реакторов	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
10	В-ПД	Математическое моделирование нелинейных процессов (на английском языке)	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Вычислительная физика и современные нанотехнологии	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_совр_мет_мат_модел					**2880**	**744**	**428**			**316**	**2136**	**12,0**	**10,0**	**12,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1158**	**644**		**162**	**352**	**3162**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1158**	**644**		**162**	**352**	**3162**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Современные методы математического моделирования	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		Число курсовых работ					1								1										
		Число экзаменов					18	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	5	4	5	4								
		Число зачетов					12							3	3	3	3								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**696**	**418**		**72**	**206**	**1176**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**696**	**418**		**72**	**206**	**1176**												
1	В-ПД	Динамические модели макроэкономики	5,00	1			180	72	72				108	4,0											
2	В-ПД	Непрерывные математические модели	7,00	2	1		252	84	68			16	168	2,0	3,0										
3	В-ПД	Модели дискретной оптимизации	3,00	2			108	32	32				76		2,0										
4	В-ПД	Математические модели в естествознании и социологии (на английском языке)	4,00	2			144	64	64				80		4,0										
5	В-ПД	Теория эконометрики	4,00	3			144	72	36		36		72			4,0									
6	В-ПД	Оптимизация в энергетике	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
7	В-ПД	Прикладные модели окружающей среды	4,00	3			144	72	36		36		72			4,0									
8	В-ПД	Неопределенность и риск в многошаговых задачах	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
9	В-ПД	**Спецсеминар Исследование операций и актуарная математика	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
10	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	3,4	4		288	92	46			46	196			2,0	4,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
11	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_исслед_опер_актуар_матем					**2880**	**696**	**418**		**72**	**206**	**2184**	**8,0**	**11,0**	**14,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1110**	**634**		**234**	**242**	**3210**	**18,0**	**21,0**	**19,0**	**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**	**1110**	**634**		**234**	**242**	**3210**	**18,0**	**21,0**	**19,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Исследование операций и актуарная математика	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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**	3	5	5	4								
		Число зачетов					12							4	2	3	3								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**708**	**412**		**18**	**278**	**1164**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**708**	**412**		**18**	**278**	**1164**												
1	В-ПД	Функциональные системы	4,00	1			144	54	36			18	90	3,0											
2	В-ПД	Дискретные функции и их представления	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
3	В-ПД	Графы и их применения	4,00	1			144	54	36			18	90	3,0											
4	В-ПД	Коды и их применения	3,00	2			108	48	32			16	60		3,0										
5	В-ПД	Вероятностные и квантовые алгоритмы	3,00	3			108	54	54				54			3,0									
6	В-ПД	Дискретный анализ	2,00	3			72	36	36				36			2,0									
7	В-ПД	Математические модели последовательных вычислений	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
8	В-ПД	Математическая биология	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
9	В-ПД	Практикум по дискретным структурам	3,00		2		108	32	16			16	76		2,0										
10	В-ПД	Практикум по пакетам проектирования сверхбольших интегральных схем	3,00		3		108	36	18		18		72			2,0									
11	В-ПД	**Спецсеминар Дискретная математика и математическая кибернетика	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
13	В-ПД	Дисциплины маг на англ яз	2,00		4		72	36	36				36				2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
14	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_диск_структуры					**2880**	**708**	**412**		**18**	**278**	**2172**	**11,0**	**9,0**	**13,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1122**	**628**		**180**	**314**	**3198**	**21,0**	**19,0**	**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					**4320**	**1122**	**628**		**180**	**314**	**3198**	**21,0**	**19,0**	**18,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Дискретные структуры и алгоритмы	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	4	5	3								
		Число зачетов					14							3	3	4	4								

№ 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 1	I курс 2	II курс 3	II курс 4	III курс 5	III курс 6	IV курс 7	IV курс 8	V курс 9	V курс 10	VI курс 11	VI курс 12
														недель- теор.обуч./ всего											
														18	17	18	12								
														23	29	23	29								
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
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**652**	**352**		**36**	**264**	**1220**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**652**	**352**		**36**	**264**	**1220**												
1	В-ПД	Математическое и статистическое программирование	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
2	В-ПД	Прикладной многомерный статистический анализ	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
3	В-ПД	Оценки точности асимптотических вероятностных моделей	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
4	В-ПД	Асимптотические методы математической статистики	3,00	2			108	32	32				76		2,0										
5	В-ПД	Анализ риска	3,00		2		108	32	32				76		2,0										
6	В-ПД	Анализ временных рядов	3,00		2		108	32	32				76		2,0										
7	В-ПД	Методы интеллектуального анализа данных	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
8	В-ПД	Прикладные задачи теории случайных процессов	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
9	В-ПД	Статистический практикум на суперкомпьютерах	3,00		3		108	36			36		72			2,0									
10	В-ПД	Современные методы обработки сигналов и изображений	3,00	4			108	28	28				80				2,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Теория риска и смежные вопросы	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работы**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_статист_анализ					**2880**	**652**	**352**		**36**	**264**	**2228**	**10,0**	**10,0**	**12,0**	**6,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1066**	**568**		**198**	**300**	**3254**	**20,0**	**20,0**	**17,0**	**6,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1066**	**568**		**198**	**300**	**3254**	**20,0**	**20,0**	**17,0**	**6,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Статистический анализ и прогнозирование рисков	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	4	4	4								
		Число зачетов					13							3	4	4	2								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**720**	**350**		**36**	**334**	**1152**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**720**	**350**		**36**	**334**	**1152**												
1	В-ПД	Теоретико-числовые и алгебраические модели в криптографии	3,00	1			108	36	18			18	72	2,0											
2	В-ПД	Анализ и синтез блоковых и потоковых шифров	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
3	В-ПД	Защита информации в распределенных информационных системах	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
4	В-ПД	Синтез и анализ криптосистемы с открытым ключом	2,00		2		72	32	16			16	40		2,0										
5	В-ПД	Теория информации и теория кодирования	4,00	2			144	64	32			32	80		4,0										
6	В-ПД	Стеганография и открытые каналы	2,00		2		72	32	32				40		2,0										
7	В-ПД	Поиск уязвимостей в программных системах и сетевых протоколах	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
8	В-ПД	Инженерная криптография	4,00	3			144	72	36		36		72			4,0									
9	В-ПД	Математическая криптография	3,00	4			108	28	28				80				2,0								
10	В-ПД	Генераторы псевдослучайных чисел их применение в криптографии (на английском языке)	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Информационная безопасность компьютерных систем	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	104	52			52	184		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работы**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_инфор_безапасность					**2880**	**720**	**350**		**36**	**334**	**2160**	**10,0**	**12,0**	**12,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1134**	**566**		**198**	**370**	**3186**	**20,0**	**22,0**	**17,0**	**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**	**1134**	**566**		**198**	**370**	**3186**	**20,0**	**22,0**	**17,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Информационная безопасность компьютерных систем	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		Число курсовых работ					1								1										
		Число экзаменов					18	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	5	4	5	4								
		Число зачетов					12							3	4	2	3								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**706**	**392**		**86**	**228**	**1166**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**706**	**392**		**86**	**228**	**1166**												
1	В-ПД	Функциональные системы	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
2	В-ПД	Математические модели последовательных вычислений	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
3	В-ПД	Практикум по пакетам проектирования сверхбольших интегральных схем	3,00		3		108	36	18		18		72			2,0									
4	В-ПД	Математические модели и методы логического синтеза сверхбольших интегральных схем	4,00	1			144	54	36		18		90	3,0											
5	В-ПД	Элементы теории синтеза, надежности и контроля дискретных управляющих систем	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
6	В-ПД	Проектирование больших систем на С++	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
7	В-ПД	Языки описания схем	2,00		1		72	36	18			18	36	2,0											
8	В-ПД	Математические модели и методы физического синтеза сверхбольших интегральных схем	4,00	2			144	48	32		16		96		3,0										
9	В-ПД	Математические модели и методы проектирования архитектуры сверхбольших интегральных схем	3,00	2			108	48	32		16		60		3,0										
10	В-ПД	Математические методы верификации схем и программ	3,00	3			108	54	36		18		54			3,0									
11	В-ПД	**Спецсеминар Теория управляющих систем и математические модели сверхбольших интегральных с	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
13	В-ПД	Дисциплины маг на англ яз	2,00		4		72	36	36				36				2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
14	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_управ_системы					**2880**	**706**	**392**		**86**	**228**	**2174**	**12,0**	**10,0**	**11,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1120**	**608**		**248**	**264**	**3200**	**22,0**	**20,0**	**16,0**	**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**	**1120**	**608**		**248**	**264**	**3200**	**22,0**	**20,0**	**16,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Дискретные управляющие системы и их приложения	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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					14							4	2	4	4								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**694**	**384**			**310**	**1178**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**694**	**384**			**310**	**1178**												
1	В-ПД	Актуальные проблемы теории управления: новые типы обратной связи	4,00	1			144	54	36			18	90	3,0											
2	В-ПД	Обобщенное оптимальное, конфликтное и стохастическое управление	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
3	В-ПД	Наблюдатели и идентификаторы для динамических систем	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
4	В-ПД	Одновременная стабилизация динамических объектов	2,00		2		72	32	32				40		2,0										
5	В-ПД	Методы управления нелинейными системами	4,00	2			144	64	32			32	80		4,0										
6	В-ПД	Теория управления в робототехнике	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
7	В-ПД	Управление системами с запаздыванием	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
8	В-ПД	Вычислительные аспекты современной теории управления	4,00	3			144	54	36			18	90			3,0									
9	В-ПД	Обратные задачи динамики	3,00	4			108	42	28			14	66				3,0								
10	В-ПД	Динамическая теория хаоса (на английском языке)	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Современные методы в теории управления	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работы**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_нелин_диам_системы					**2880**	**694**	**384**			**310**	**2186**	**11,0**	**10,0**	**11,0**	**9,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1108**	**600**		**162**	**346**	**3212**	**21,0**	**20,0**	**16,0**	**9,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1108**	**600**		**162**	**346**	**3212**	**21,0**	**20,0**	**16,0**	**9,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Теория нелинейных динамических систем: анализ, синтез и управление	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		Число курсовых работ					1								1										
		Число экзаменов					18	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	5	4	5	4								
		Число зачетов					12							3	3	3	3								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**744**	**400**		**36**	**308**	**1128**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**744**	**400**		**36**	**308**	**1128**												
1	В-ПД	Прикладные модели окружающей среды	4,00	3			144	72	36		36		72			4,0									
2	В-ПД	Неопределенность и риск в многошаговых задачах	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
3	В-ПД	Метод динамической регуляризации	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
4	В-ПД	Нелинейные управляемые процессы	4,00	1			144	54	54				90	3,0											
5	В-ПД	Методы теории оптимального управления в экономике	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
6	В-ПД	Дополнительные главы теории оптимального управления	2,00		2		72	32	16			16	40		2,0										
7	В-ПД	Двойственные задачи управления и наблюдения для волнового уравнения	4,00	2			144	64	64				80		4,0										
8	В-ПД	Линейно-квадратичные дифференциальные игры	2,00		3		72	36	18			18	36			2,0									
9	В-ПД	Задачи оптимального управления для параболических уравнений	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
10	В-ПД	Дифференциальные игры	3,00	4			108	56	28			28	52				4,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Математические методы моделирования и методы оптимизации управляемых процесс	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_мет_оптим_управ_процессов					**2880**	**744**	**400**		**36**	**308**	**2136**	**12,0**	**10,0**	**12,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1158**	**616**		**198**	**344**	**3162**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1158**	**616**		**198**	**344**	**3162**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Математические методы моделирования и методы оптимизации управляемых процессов	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		Число курсовых работ					1								1										
		Число экзаменов					18	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**120,0**	5	4	5	4								
		Число зачетов					12							3	3	3	3								

№ 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 1	I курс 2	II курс 3	II курс 4	III курс 5	III курс 6	IV курс 7	IV курс 8	V курс 9	V курс 10	VI курс 11	VI курс 12
														недель- теор.обуч./ всего											
														18	17	18	12								
														23	29	23	29								
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
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**728**	**346**			**382**	**1144**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**728**	**346**			**382**	**1144**												
1	В-ПД	Алгоритмы, модели, алгебры	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
2	В-ПД	Алгебраические методы обработки данных	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
3	В-ПД	Прикладная алгебра. Дополнительные главы	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
4	В-ПД	Логические и комбинаторные методы анализа данных	4,00	2			144	64	32			32	80		4,0										
5	В-ПД	Неклассические математические модели обработки данных	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
6	В-ПД	Планирование научных исследований	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
7	В-ПД	Математические методы классификации	7,00	3,4			252	100	68			32	152			2,0	4,0								
8	В-ПД	**Спецсеминар Интеллектуальный анализ данных: новые задачи и методы	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
9	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
10	В-ПД	Дисциплины маг на англ яз	3,00	2			108	36	18			18	72		2,0										
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
11	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_лог_мет_анализ_данных					**2880**	**728**	**346**			**382**	**2152**	**12,0**	**10,0**	**12,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1142**	**562**		**162**	**418**	**3178**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**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**	**1142**	**562**		**162**	**418**	**3178**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Логические и комбинаторные методы анализа данных	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	5	4								
		Число зачетов					10							3	2	3	2								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**720**	**424**			**296**	**1152**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**720**	**424**			**296**	**1152**												
1	В-ПД	Прикладные задачи системного анализа: задачи биоматематики	3,00		1		108	36	36				72	2,0											
2	В-ПД	Теория стабилизации	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
3	В-ПД	Обобщенные функции и задачи управления	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
4	В-ПД	Дополнительные главы динамического программирования и процессов управления (на английском язы	7,00	2	1		252	136	68			68	116	4,0	4,0										
5	В-ПД	Прикладные задачи системного анализа: экономические модели	3,00	2			108	32	32				76		2,0										
6	В-ПД	Элементы финансовой математики	4,00	2	1		144	68	68				76	2,0	2,0										
7	В-ПД	Прикладные задачи системного анализа: математические модели окружающей среды	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
8	В-ПД	Вариационные принципы естествознания	5,00	4	3		180	82	64			18	98			3,0	2,0								
9	В-ПД	**Спецсеминар Прикладные задачи системного анализа	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
10	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3,4			288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
11	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_мат_мет_систем_анализа					**2880**	**720**	**424**			**296**	**2160**	**15,0**	**12,0**	**9,0**	**6,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1134**	**640**		**162**	**332**	**3186**	**25,0**	**22,0**	**14,0**	**6,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1134**	**640**		**162**	**332**	**3186**	**25,0**	**22,0**	**14,0**	**6,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Математические методы системного анализа, динамики и управления	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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**	4	6	4	5								
		Число зачетов					12							6	2	3	1								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**682**	**422**			**260**	**1190**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**682**	**422**			**260**	**1190**												
1	В-ПД	Параллельные вычисления	4,00	1			144	72	72				72	2,0											
2	В-ПД	Прикладной многомерный статистический анализ	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
3	В-ПД	Методы интеллектуального анализа данных	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
4	В-ПД	Теория игр и исследование операций	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
5	В-ПД	Парадигмы программирования	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
6	В-ПД	Модели представления знаний и онтологии	3,00	2			108	48	32			16	60		3,0										
7	В-ПД	Математические модели автоматической обработки текстов (на английском языке)	3,00	2			108	36	36				72		2,0										
8	В-ПД	Прикладные задачи компьютерной лингвистики	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
9	В-ПД	Программные системы управления проектами	3,00	4			108	28	28				80				2,0								
10	В-ПД	Интеллектуальный интерфейс	3,00	4			108	28	28				80				2,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Интеллектуальные системы	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,4	2		288	92	46			46	196		4,0		2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_интелл_системы					**2880**	**682**	**422**			**260**	**2198**	**9,0**	**11,0**	**10,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1096**	**638**		**162**	**296**	**3224**	**19,0**	**21,0**	**15,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Интеллектуальные системы	в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1096**	**638**		**162**	**296**	**3224**	**19,0**	**21,0**	**15,0**	**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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	5	4	6								
		Число зачетов					10							3	3	3	1								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**726**	**416**			**310**	**1146**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**726**	**416**			**310**	**1146**												
1	В-ПД	Прикладной многомерный статистический анализ	3,00	1			108	36	36				72	2,0											
2	В-ПД	Анализ риска	2,00		2		72	32	32				40		2,0										
3	В-ПД	Анализ временных рядов	2,00		2		72	32	32				40		2,0										
4	В-ПД	Прикладные задачи теории случайных процессов	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
5	В-ПД	Пакеты прикладных программ для статистической обработки и анализа данных	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
6	В-ПД	Современные методы распределенного хранения и обработки данных	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
7	В-ПД	Обработка и распознавание изображений	3,00	2			108	32	32				76		2,0										
8	В-ПД	Интеллектуальный анализ данных	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
9	В-ПД	Методы анализа и проектирования программного обеспечения	2,00	3			72	36	36				36			2,0									
10	В-ПД	Современные методы обработки сигналов	2,00	4			72	28	28				44				2,0								
11	В-ПД	Интеллектуальный анализ данных	4,00	4			144	56	28			28	88				4,0								
12	В-ПД	**Спецсеминар Интеллектуальный анализ больших данных	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
13	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
14	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_анализ_больших_данных					**2880**	**726**	**416**			**310**	**2154**	**11,0**	**10,0**	**12,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1140**	**632**		**162**	**346**	**3180**	**21,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1140**	**632**		**162**	**346**	**3180**	**21,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Интеллектуальный анализ больших данных	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	4	5	5								
		Число зачетов					12							3	4	3	2								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**744**	**454**		**36**	**254**	**1128**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**744**	**454**		**36**	**254**	**1128**												
1	В-ПД	Параллельные вычисления	4,00	1			144	72	72				72	2,0											
2	В-ПД	Компьютерные сети и телекоммуникации (дополнительные главы)	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
3	В-ПД	Теория игр и исследование операций	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
4	В-ПД	Методы анализа и проектирования программного обеспечения	2,00	3			72	36	36				36			2,0									
5	В-ПД	Введение в информационную безопасность	2,00		2		72	32	16			16	40		2,0										
6	В-ПД	Оптимизация в компиляторах	4,00	1			144	54	54				90	3,0											
7	В-ПД	Дедуктивный анализ программ	4,00	2			144	64	64				80		4,0										
8	В-ПД	Анализ кода и информационная безопасность	4,00	3			144	72	36		36		72			4,0									
9	В-ПД	Современные архитектуры и компиляторные технологии	3,00	4			108	56	28			28	52				4,0								
10	В-ПД	Анализ программ: понимание и оптимизация (на английском языке)	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Компиляторные технологии	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_компилятор_технол					**2880**	**744**	**454**		**36**	**254**	**2136**	**10,0**	**10,0**	**12,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1158**	**670**		**198**	**290**	**3162**	**20,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1158**	**670**		**198**	**290**	**3162**	**20,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Компиляторные 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**
		Недельная нагрузка в семестре												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	4	6	4								
		Число зачетов					11							3	3	2	3								

№ 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 1	I курс 2	II курс 3	II курс 4	III курс 5	III курс 6	IV курс 7	IV курс 8	V курс 9	V курс 10	VI курс 11	VI курс 12
														недель- теор.обуч./ всего											
														18	17	18	12								
														23	29	23	29								
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
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**744**	**420**			**324**	**1128**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**744**	**420**			**324**	**1128**												
1	В-ПД	Параллельные вычисления	4,00	1			144	72	72				72	2,0											
2	В-ПД	Компьютерные сети и телекоммуникации (дополнительные главы)	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
3	В-ПД	Теория игр и исследование операций	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
4	В-ПД	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
5	В-ПД	Формальные методы разработки программ	4,00	2			144	48	32			16	96		3,0										
6	В-ПД	Верификация моделей программ	3,00	2			108	48	32			16	60		3,0										
7	В-ПД	Тестирование программного обеспечения	3,00	3			108	54	36			18	54			3,0									
8	В-ПД	Анализ кода и надежность программ	3,00	3			108	54	36			18	54			3,0									
9	В-ПД	Тестирование программного обеспечения	3,00	4			108	56	28			28	52				4,0								
10	В-ПД	Производительность программных систем (на английском языке)	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Технологии программирования	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,4	3		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работы**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_технол_программ					**2880**	**744**	**420**			**324**	**2136**	**10,0**	**10,0**	**12,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1158**	**636**		**162**	**360**	**3162**	**20,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1158**	**636**		**162**	**360**	**3162**	**20,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Технологии программирования	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	5	5	5								
		Число зачетов					10							3	2	3	2								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**744**	**418**		**36**	**290**	**1128**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**744**	**418**		**36**	**290**	**1128**												
1	В-ПД	Компьютерные сети и телекоммуникации (дополнительные главы)	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
2	В-ПД	Теория игр и исследование операций	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
3	В-ПД	Методы анализа и проектирования программного обеспечения	2,00	3			72	36	36				36			2,0									
4	В-ПД	Введение в информационную безопасность	2,00		2		72	32	16			16	40		2,0										
5	В-ПД	Параллельные методы решения задач	4,00	2			144	64	64				80		4,0										
6	В-ПД	Параллельные высокопроизводительные вычисления	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
7	В-ПД	Естественные модели параллельных вычислений	4,00	1			144	54	54				90	3,0											
8	В-ПД	Технологии распределенного хранения и обработки данных	4,00	3			144	72	36		36		72			4,0									
9	В-ПД	Администрирование суперкомпьютерных систем	3,00	4			108	56	28			28	52				4,0								
10	В-ПД	Суперкомпьютерные системы и приложения (на английском языке)	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Суперкомпьютерная обработка данных	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работы**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_суперкомпьют_системы					**2880**	**744**	**418**		**36**	**290**	**2136**	**12,0**	**10,0**	**12,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1158**	**634**		**198**	**326**	**3162**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1158**	**634**		**198**	**326**	**3162**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Суперкомпьютерные системы и приложения	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	4	6	4								
		Число зачетов					11							3	3	2	3								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**760**	**384**			**376**	**1112**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**760**	**384**			**376**	**1112**												
1	В-ПД	Компьютерные сети и телекоммуникации (дополнительные главы)	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
2	В-ПД	Методы машинного обучения	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
3	В-ПД	Архитектура управляющих систем реального времени	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
4	В-ПД	Распределенные алгоритмы и системы	4,00	2			144	64	32			32	80		4,0										
5	В-ПД	Информационная безопасность	3,00	2			108	48	32			16	60		3,0										
6	В-ПД	Методы верификации программ	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
7	В-ПД	Теория игр и исследование операций	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
8	В-ПД	Теория массового обслуживания и проверка статистических гипотез	2,00		3		72	36	36				36			2,0									
9	В-ПД	Облачные вычисления и виртуализация информационных ресурсов	3,00	4			108	56	28			28	52				4,0								
10	В-ПД	Управление проектами разработки программного обеспечения	2,00	4			72	28	28				44				2,0								
11	В-ПД	**Спецсеминар Распределенные системы и компьютерные сети	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,4	3		288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работы**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_распределенные_системы					**2880**	**760**	**384**			**376**	**2120**	**12,0**	**11,0**	**12,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1174**	**600**		**162**	**412**	**3146**	**22,0**	**21,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1174**	**600**		**162**	**412**	**3146**	**22,0**	**21,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Распределенные системы и компьютерные сети	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	5	4	6								
		Число зачетов					10							3	2	4	1								
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**52,00**				**1872**	**744**	**400**		**36**	**308**	**1128**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**52,00**				**1872**	**744**	**400**		**36**	**308**	**1128**												
1	В-ПД	Квантовая механика и квантовые вычисления	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
2	В-ПД	Квантовая информатика и квантовые коммуникации	4,00	1			144	54	54				90	3,0											
3	В-ПД	Статистическая физика	3,00	1			108	54	36			18	54	3,0											
4	В-ПД	Введение в информационную безопасность	2,00		2		72	32	16			16	40		2,0										
5	В-ПД	Параллельные методы решения задач	4,00	2			144	64	64				80		4,0										
6	В-ПД	Квантовая теория информации	2,00		3		72	36	18			18	36			2,0									
7	В-ПД	Физика волновых процессов	3,00	3			108	36	36				72			2,0									
8	В-ПД	Моделирование квантовых систем	4,00	3			144	72	36		36		72			4,0									
9	В-ПД	Численные методы математической физики	3,00	4			108	56	28			28	52				4,0								
10	В-ПД	Квантовая криптография (на английском языке)	2,00		4		72	28	28				44				2,0								
11	В-ПД	Спецсеминар Квантовая информатика	13,00		1,2,3,4	2	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0								
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3,4			288	96	48			48	192		2,0	2,0	2,0								
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**28,00**				**1008**						**1008**												
	НИР	**Научно-исследовательской работы**	**28,00**				**1008**						**1008**												
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008	0,0	0,0	0,0	0,0								
		Сумма по подплану имп_квантовая_информатика					**2880**	**744**	**400**		**36**	**308**	**2136**	**12,0**	**10,0**	**12,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**4320**	**1158**	**616**		**198**	**344**	**3162**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
		в том числе без физкультуры, факультативов					**4320**	**1158**	**616**		**198**	**344**	**3162**	**22,0**	**20,0**	**17,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
	и по подплану имп_Квантовая_информатика	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												**1,4**	**1,4**	**1,4**	**1,5**	**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	4	5	5								
		Число зачетов					11							3	3	3	2								

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам			объем учебной нагрузки в ак. часах, 1 а.ч.=45 мин							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ											
							в том числе ауд. занятий						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								
													23	29	23	29								
			Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ	Общая трудоемкость	Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров	Самостоятельная работа студентов												
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

* Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) и преддипломная практика (магистерской диссертации) (4 семестр) проходит параллельно с теоретическим обучением.

** Итоговой оценкой по спецсеминару является оценка по курсовой работе.

Магистерские прораммы:

направленность **«Математические и компьютерные методы решения задач естествознания»**

1. Вычислительные технологии и моделирование
2. Спектральная теория дифференциальных операторов и управление распределенными системами
3. Численные методы и математическое моделирование
4. Компьютерные методы в математической физике, обратных задачах и обработке изображений
5. Современные методы математического моделирования

направленность **«Математические методы обработки информации и принятия решений»**

6. Исследование операций и актуарная математика
7. Дискретные структуры и алгоритмы
8. Дискретные управляющие системы и их приложения
9. Статистический анализ и прогнозирование рисков
10. Информационная безопасность компьютерных систем
11. Теория нелинейных динамических систем: анализ, синтез и управление
12. Математические методы моделирования и методы оптимизации управляемых процессов
13. Логические и комбинаторные методы анализа данных
14. Математические методы системного анализа, динамики и управления

направленность **«Системное программирование и компьютерные науки»**

15. Интеллектуальные системы
16. Интеллектуальный анализ больших данных
17. Компиляторные технологии
18. Технологии программирования
19. Суперкомпьютерные системы и приложения
20. Распределённые системы и компьютерные сети
21. Квантовая информатика