

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам						РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ																		
			в том числе без факультета, факультативов						в том числе без факультета, факультативов																		
			Экзамены	Зачеты	Курсовые работы	Лабораторные работы	Семестровые работы	Итого	1 курс	II курс	III курс	IV курс	V курс	VI курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
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			
ВАРИАТ ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		52,00					1872	660	374			36	250	1212													
В-ПД Профессиональный		52,00					1872	660	374			36	250	1212													
Модуль «Математические методы анализа данных»																											
1	В-ПД	Анализ риска	3,00	2			108	32	32				76	2													
2	В-ПД	Анализ временных рядов	3,00	2			108	32	32				76	2													
3	В-ПД	Современные методы обработки сигналов и изображений	3,00	4			108	28	28				80		2												
4	В-ПД	Методы интеллектуального анализа данных	4,00	4			144	72	36				36	72		4											
Модуль «Применение методов статистического анализа»																											
5	В-ПД	Прикладной многомерный статистический анализ	3,00	1			108	36	36				72	2													
6	В-ПД	Прикладные задачи теории случайных процессов	2,00		3		72	36	36				36		2												
Модуль «Аналитические методы теории вероятностей»																											
7	В-ПД	Оценки точности асимптотических вероятностных моделей	3,00	1			108	36	36				72	2													
8	В-ПД	Асимптотические методы математической статистики	3,00	2			108	32	32				76	2													
Модуль «Вычислительные технологии в задачах статистического анализа»																											
9	В-ПД	Математическое и статистическое программирование	4,00	1			144	72	36				36	72	4												
10	В-ПД	Статистический практикум на суперкомпьютерах	3,00		3		108	36					36	72		2											
11	В-ПД	**Семинар Теория риска и смежные вопросы	13,00		1,2,3,4	2	468	144					144	324	2	2	2										
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	3		288	104	70				34	184	2	2	2										
Пр. НИР		Практики и научно-исследовательская работа	28,00				1008						1008														
НИР		Научно-исследовательская работа	28,00				1008						1008														
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00				1008						1008														
Сумма по подплану имп. статист. анализ							2880	660	374			36	250	2220	10	10	8	10									
по основному подплану		Всего часов теоретического обучения в том числе без факультета, факультативов						4320	1090	606			198	286	3230	20	20	13	10								
и по подплану имп. Статистический анализ и прогнозирование рисков		Всего кредитов по семестрам						4320	1090	606			198	286	3230	20	20	13	10								
		Недельная нагрузка в семестре													30	30	30	30									
		Число курсовых работ						1							1,4	1,4	1,5	1,4									
		Число экзаменов						16							5	4	3	4									
		Число зачетов						14							3	4	5	2									
		Трудоёмкость в зачетных единицах												120,0													
ВАРИАТ ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		52,00					1872	736	366				370	1136													
В-ПД Профессиональный		52,00					1872	736	366				370	1136													
Модуль «Криптография с секретными ключами»																											
1	В-ПД	Анализ и синтез потоковых и потоковых шифров	4,00	1			144	72	36				36	72	4												
2	В-ПД	Современные методы криптографии с открытым ключом и криптографические протоколы	3,00	4			108	36	36				72		2												
3	В-ПД	Теоретико-числовые и алгебраические модели в криптографии	3,00	1			108	36	18				18	72	2												
4	В-ПД	Синтез и анализ криптосистем с открытым ключом	2,00		2		72	32	16				16	40	2												
Модуль «Математические методы компьютерной безопасности»																											
5	В-ПД	Защита информации в распределенных информационных системах	3,00	1			108	36	36				72	2													
6	В-ПД	Теория информации и теория кодирования	4,00	2			144	64	32				32	80	4												
7	В-ПД	Сетевая криптография и скрытые каналы	2,00		2		72	32	32				40	2													
8	В-ПД	Понимание систем в программных системах и сетевых протоколах	4,00	3			144	72	36				36	72		4											
Модуль «Математические основы информационной безопасности»																											
9	В-ПД	Математическая криптография	4,00	2			144	72	36				36	72	4												
10	В-ПД	Тестирование безопасности компьютерных систем	2,00		4		72	36	36				36		2												
11	В-ПД	**Семинар Информационная безопасность компьютерных систем	13,00		1,2,3,4	2	468	144					144	324	2	2	2										
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	8,00	2,3	4		288	104	52				52	184	2	2	2										
Пр. НИР		Практики и научно-исследовательская работа	28,00				1008						1008														
НИР		Научно-исследовательская работа	28,00				1008						1008														
13	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008														
Сумма по подплану имп. инфор. безопасность							2880	736	366			370	2144	10	16	8	8										
по основному подплану		Всего часов теоретического обучения в том числе без факультета, факультативов						4320	1166	598			162	406	3154	20	26	13	8								
и по подплану имп. Информационная безопасность компьютерных систем		Всего кредитов по семестрам						4320	1166	598			162	406	3154	20	26	13	8								
		Недельная нагрузка в семестре													30	30	30	30									
		Число курсовых работ						1							1,4	1,4	1,5	1,4									
		Число экзаменов						17							5	5	4	3									
		Число зачетов						13							3	4	3	4									
		Трудоёмкость в зачетных единицах												120,0													
ВАРИАТ ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		52,00					1872	706	392			86	228	1166													
В-ПД Профессиональный		52,00					1872	706	392			86	228	1166													
Модуль «Математические задачи автоматизации проектирования интегральных схем»																											
1	В-ПД	Математические модели и методы логического синтеза сверхбольших интегральных схем	4,00	1			144	54	36				18	90	3												
2	В-ПД	Математические модели и методы физического синтеза сверхбольших интегральных схем	4,00	2			144	48	32				16	96	3												
3	В-ПД	Проектирование больших систем на С++	3,00	1			108	36	36				72	2													
Модуль «Основы проектирования интегральных схем»																											
4	В-ПД	Элементы описания схем	2,00		1		72	36	18				18	36	2												
5	В-ПД	Математические модели и методы проектирования архитектуры сверхбольших интегральных схем	3,00	2			108	48	32				16	60	3												
6	В-ПД	Практикум по пакетам проектирования сверхбольших интегральных схем	3,00		3		108	36	18				18	72	2												
Модуль «Избранные вопросы теории управляющих систем»																											
7	В-ПД	Элементы теории синтеза, надежности и контроля дискретных управляющих систем	3,00	1			108	54	36				18	54													

Подплан	Семестр	Уточняемый предмет	Кредит	Уточняющий предмет	Кредит
имп_исслед_опер_актуар_мате м	3	Дисциплины магистерской программы по выбору	3	Технологии прикладного анализа данных SAS	3
	3		3	Вероятностное тематическое моделирование	3
	3		3	Управление проектами и информационными рисками	3
	3		3	Макромодели в экономике	3
	3		3	Производные финансовые инструменты	3
	3		3	Математические модели в инвестиционных банках	3
	3		3	Методы исследования операций в микроэкономике	3
	3		3	Математические модели в экономике	3
	3		3	Финансовый риск-менеджмент	3
	4		3	Объектно-ориентированные CASE-технологии	3
	4		3	Моделирование и управление транспортными потоками	3
	4		3	Производные финансовые инструменты	3
	4		3	Разработка информационных систем на Java	3
	4		3	Управление созданием инновационных ИТ-продуктов	3
	4		3	Модели и методы управления банковскими рисками	3
	4		3	Управление проектами и информационными рисками	3
	4		3	Технологии прикладного анализа данных SAS	3
	4		3	Дополнительные главы численных методов оптимального управления	3
	4		3	Макромодели в экономике	3
	4		3	Многошаговые позиционные конфликты при неопределенности	3
	4		3	Аналитическое программное обеспечение SAS (Statistical Analysis Systems)	3
	4		3	Многофакторный анализ в экономической теории	3
	4		3	Многоуровневые задачи распределения ресурсов в игре "оборона-нападение"	3
	4		3	Нестатистические методы анализа данных и классификации	3
	4		2	Моделирование и управление транспортными потоками	2
	4		2	Управление созданием инновационных ИТ-продуктов	2
	4		2	Макромодели в экономике	2
	4		2	Нестатистические методы анализа данных и классификации	2
4		2	Управление проектами и информационными рисками	2	
4		2	Аналитическое программное обеспечение SAS (Statistical Analysis Systems)	2	
4		2	Дополнительные главы численных методов оптимального управления	2	
имп_диск_структуры	2	Дисциплины магистерской программы по выбору	3	Методы дискретной оптимизации	3
	2		3	Язык GoLang	3
	3		3	Анализ информационных технологий	3
	3		3	Технологии прикладного анализа данных SAS	3
	3		3	Непрерывные математические модели	3
	3		3	Архитектура дистрибутива Linux	3
	3		3	Управление ИТ-процессами	3
	3		3	Управление проектами и информационными рисками	3
	3		3	Сильные операторы замыкания	3
	3		3	Языки описания схем	3
	4		2	Методы решения задачи выполнимости булевых уравнений и их применения (на английском языке)	2
	4		2	Управление проектами и информационными рисками	2
	4		2	Программный интерфейс GNU/LINUX	2
	4	Дисциплины на английском языке	2	Методы решения задачи выполнимости булевых уравнений и их применения (на английском языке)	2
имп_статист_анализ	2	Дисциплины магистерской программы по выбору	3	Аналитическое программное обеспечение SAS (Statistical Analysis Systems)	3
	2		3	Вероятностно-статистические модели и методы информационной безопасности	3
	2		3	Математические модели в инвестиционных банках	3
	2		3	Технологии распределенного хранения и обработки данных	3
	2		3	Теория сложности алгоритмов	3
	2		3	Финансовый риск-менеджмент	3
	2		3	Сложность алгоритмов	3
	3		3	Технологии прикладного анализа данных SAS	3
	3		3	Анализ текстовых данных и информационный поиск	3
	3		3	Математические модели в инвестиционных банках	3
	3		3	Финансовый риск-менеджмент	3
	3		3	Сложность алгоритмов	3
	3		3	Технологии прикладного анализа данных SAS	3
	3		3	Анализ текстовых данных и информационный поиск	3
3		3	Математические модели в инвестиционных банках	3	
имп_инфор_безопасность	2	Дисциплины магистерской программы по выбору	3	Комбинаторные алгоритмы и их криптографические приложения	3
	2		3	Неархимедовы методы в криптографии	3
	2		3	Защита информации от вредоносного программного обеспечения	3
	2		3	Разработка и внедрение платформ виртуализации ИТ инфраструктуры на базе OpenStack	3
	2		3	Программный интерфейс GNU/LINUX	3
	2		3	Программируемые логические интегральные микросхемы	3
	2		3	Введение в р-адическую эргодическую теорию и ее криптографические приложения	3
	2		3	Методы исследования программного обеспечения	3
	2		3	Программируемые логические интегральные схемы	3
	3		3	Управление проектами и информационными рисками	3
	3		3	Вероятностные и комбинаторные задачи в защите информации	3
	3		3	Математическая теория программирования	3
	3		3	Управление процессами в информационных технологиях	3
	3		3	Теория кодирования и криптография	3
	3		3	Введение в р-адический анализ и его криптографические приложения	3
	3		3	Защита информации от вредоносного программного обеспечения	3
	3		3	Комбинаторные алгоритмы и их криптографические приложения	3
	4		2	Макромодели в экономике	2
4		2	Введение в р-адическую эргодическую теорию и ее криптографические приложения	2	
4		2	Программный интерфейс GNU/LINUX	2	
4		2	Интеллектуальный анализ данных: практические методы машинного обучения	2	
4		2	Теория кодирования и криптография	2	
имп_управ_системы	2	Дисциплины магистерской программы по выбору	3	Избранные главы теории распределенных вычислительных систем	3
	2		3	Методы разработки высокопроизводительных баз данных на Microsoft SQL	3
	2		3	Программируемые логические интегральные микросхемы	3
	2		3	Алгебраическая геометрия и сложность алгоритмов	3
	2		3	Введение в компьютерное зрение и глубинное обучение	3
	2		3	Элементы теории дискретных управляющих систем	3
	2		3	Программируемые логические интегральные схемы	3
	3		3	Нейронные сети и их практическое применение	3
	3		3	Алгебра и геометрия тензоров	3
	3		3	Логический и временной анализ схем: графовые и статические модели	3
	3		3	Распределенные алгоритмы и системы	3
	3		3	Программируемые логические интегральные схемы	3
	3		3	Сильные операторы замыкания	3
	4		2	Технологии прикладного анализа данных SAS	2
	4		2	Методы разработки высокопроизводительных баз данных на Microsoft SQL	2
	4		2	Программный интерфейс GNU/LINUX	2
	4		2	Программируемые логические интегральные схемы	2
	4		2	Ускорение вычислений по стандарту OpenCL на программируемых логических интегральных схемах	2
4	Дисциплины на английском языке	2	Методы решения задачи выполнимости булевых уравнений и их применения (на английском языке)	2	
имп_нелин_диам_системы	2	Дисциплины магистерской программы по выбору	3	Вариационные методы исследования нелинейных управляемых динамических систем	3
	3		3	Технологии прикладного анализа данных SAS	3
	3		3	Архитектура и программное обеспечение высокопроизводительных вычислительных систем	3
	3		3	Введение в игровые задачи управления	3
	4		2	Спектральная теория самосопряженных операторов	2
	4		2	Основы теории макросистем и ее приложения	2
	4		2	Вариационные методы исследования нелинейных управляемых динамических систем	2
	4		2	Вычислительный практикум	2
4		2	Введение в игровые задачи управления	2	
4		2	Аналитическое программное обеспечение SAS (Statistical Analysis Systems)	2	
имп_мет_оптим_управ_процес сов	2	Дисциплины магистерской программы по выбору	3	Неопределенность и риск в многошаговых задачах	3
	2		3	Оптимальное управление динамическими системами при случайных возмущениях	3
	2		3	Опорные и дистанционные функции в задачах оптимального управления	3
	2		3	Условия оптимальности в классе обобщенных управлений	3
	3		3	Технологии прикладного анализа данных SAS	3
	3		3	Методы решения многокритериальных задач оптимального управления	3

	3		3	Методы оптимизации в динамических моделях экономики	3
	3		3	Управляемые процессы баллистики и навигации космических аппаратов	3
	4		2	Оптимальное управление с приложениями в экономике (на английском языке)	2
	4		2	Технологии прикладного анализа данных SAS	2
	4		2	Вариационные методы в вычислительной физике	2
	4		2	Оптимальное управление с приложениями в экономике (на английском языке)	2
имп_лог_мет_анализ_данных	2	Дисциплины магистерской программы по выбору	3	Вероятностное тематическое моделирование	3
	2		3	Методы машинного обучения и поиск достоверных закономерностей в данных	3
	2		3	Метрические методы интеллектуального анализа данных	3
	2		3	Математические методы распознавания образов	3
	2		3	Задачи и алгоритмы вычислительной геометрии	3
	2		3	Введение в компьютерное зрение и глубинное обучение	3
	2		3	Введение в методы параллельного программирования с помощью CUDA	3
	2		3	Машинное обучение	3
	2		3	Нейронные сети и их практическое применение	3
	2		3	Технологии прикладного анализа данных SAS	3
	2		3	Вероятностное тематическое моделирование	3
	2		3	Методы машинного обучения и поиск достоверных закономерностей в данных	3
	2		3	Восстановление зависимостей в больших массивах данных	3
	2		3	Непрерывные морфологические модели и алгоритмы	3
	2		3	Методы оптимизации в машинном обучении	3
	2		3	Методы распределенной обработки больших объемов данных в Hadoop	3
	2		3	Основы искусственных нейронных сетей	3
	2		3	Математические методы распознавания образов	3
	2		3	Параллельное программирование графических процессоров	3
	2		2	Макромодели в экономике	2
	2		2	Нестатистические методы анализа данных и классификации	2
	2		2	Машинное обучение	2
	2		2	Современные методы и средства построения систем информационного поиска	2
	2		2	Графические модели	2
имп_мат_мет_систем_анализа	2	Дисциплины магистерской программы по выбору	3	Теория риска	3
	2		3	Основы стохастического анализа	3
	2		3	Случайные процессы	3
	2		3	Специальные вопросы теории обобщенных функций	3
	2		3	Статистический анализ больших данных с применением в алгоритмической торговле	3
	2		3	Стохастический анализ и моделирование	3
	2		3	Теория риска	3
	2		3	Основы эргодической теории	3
	2		3	Стохастический анализ	3
	2		3	Вычислительные аспекты современной теории управления	3
	2		3	Методы решения сеточных уравнений	3
	2		2	Дополнительные главы динамического программирования и процессов управления	2
им_прикладная_математика_и_информатика	1	Факультативные курсы	2	Математические методы распознавания образов	2
	1		2	Аналитическое программное обеспечение SAS (Statistical Analysis Systems)	2
	1		2	Математические основы функционального программирования	2
	1		2	Метод охватывающих систем в компьютерной алгебре	2
	1		2	Французский язык	0
	1		2	Теория алгоритмов	3
	1		2	Вейвлет-анализ и его приложения (на английском языке)	3
	1		2	Основы эргодической теории	2
	1		2	Английский язык. Практика письменного перевода	2
	1		2	Вариационные методы в вычислительной физике	2
	1		2	Введение в теорию точных решений нелинейных уравнений и в теорию получения новых законов движения	3
	1		2	История русского театра как история России	1
	1		2	Методы глобальной оптимизации	3
	1	Межфакультетские курсы	1	Юридическая поддержка стартапов: создание, управление и привлечение инвестиций	1
	1		1	Астрохимия — молекулы во Вселенной	1
	1		1	Инновационное пространство России	1
	1		1	Древнегреческий театр	1
	1		1	Совершенство природы человека: жизнь без старости	1
	1		1	Основы предпринимательства	1
	1		1	История русского театра как история России	1
	1		1	"Арабская весна": причины, проявления и предварительные итоги	1
	1		1	Актуальные инвестиционные стратегии	1
	1		1	Английская грамматика: от артикля до инверсии	1
	1		1	Мозг и потребности человека	1
	1		1	Распознавание образов	1
	1		1	Возвышение Москвы	1
	1		1	Визуальный язык изобразительного искусства	1
	1		1	Основы астрономии	1
	2	Факультативные курсы	2	Французский язык	2
	2		2	Хранилища данных. Анализ данных.	2
	2		2	Реферирование (английский язык)	2
	2		2	Научные основы современных газохимических технологий	2
	2		2	Основы экономики	3
	2		2	Факторы успешной карьеры	2
	2		2	Инвестиции: как на этом заработать (практический курс)	1
	2	Межфакультетские курсы	1	История русского театра как история России	1
	2		1	"Арабская весна": причины, проявления и предварительные итоги	1
	2		1	Актуальные инвестиционные стратегии	1
	2		1	Визуальный язык изобразительного искусства	1
	2		1	Как устроен микромир: основания, парадоксы и интерпретации квантовой физики	1
	2		1	Триарный метод интрадей-трейдинга на Московской бирже – UP/DOWN	1
	2		1	Экономическая и финансовая безопасность Российской Федерации	1

В соответствии с приказом №4 от 11.01.2012 МГУ "Об утверждении порядка разработки, утверждения и внесения изменений в учебные планы МГУ имени М.В.Ломоносова", структурные подразделения, осуществляющие образовательный процесс, могут вносить предложения по внесению изменений в утвержденные учебные планы в рамках соответствующих образовательных стандартов в следующих случаях:

- для изменения последовательности изучения дисциплин учебного плана;
- для изменения формы отчетности дисциплин, на изучение которых отводится менее 3 зачетных единиц;
- для изменения, обновления и введения новых курсов учебных дисциплин, составляющих вариативную часть в пределах суммарной трудоемкости вариативной части, определенной соответствующим стандартом и учебным планом;
- для изменения перечня факультативных дисциплин;
- для изменения сроков проведения практик с учетом местных условий;
- для изменения графика учебного процесса.

Предложения по внесению изменений в утвержденные учебные планы оформляются решением Ученого совета соответствующего структурного подразделения в виде приложения к учебному плану. Форма приложения полностью соответствует форме исходного учебного плана. Указанные изменения вступают в силу после утверждения приложения Управлением академической политики и организации учебного процесса МГУ. Утвержденное приложение является неотъемлемой частью соответствующего учебного плана. Внесение иных изменений в учебные планы осуществляется на основании решения Ученого совета МГУ.

Утверждено решением Ученого совета факультета вычислительной математики и кибернетики

Декан
Моисеев Е.И.

Проректор
Вржещ П.В.

А.И. Ушаев

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

ПРИЛОЖЕНИЕ К УЧЕБНОМУ ПЛАНУ №2
ИМ ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
направление
01.04.02 "Прикладная математика и информатика"

Квалификация, МАГИСТР (2018-2020)
срок обучения 2 года
форма обучения очная
соответствует ОС МГУ магистра по направлению 01.04.02 "Прикладная математика и информатика"



магистерские программы: «Исследование операций и актуарная математика», «Дискретные структуры и алгоритмы», «Дискретные управляющие системы и их приложения», «Статистический анализ и прогнозирование рисков», «Информационная безопасность компьютерных систем», «Теория нелинейных динамических систем: анализ, синтез и управление», «Математические методы моделирования и методы оптимизации управленческих процессов», «Логические и комбинаторные методы анализа данных», «Математические методы системного анализа, динамики и управления»

I. График учебного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Июль		Август		Теор. обуч.	Экзам. сессия	Учеб. прак.	Произв. прак.	ГЭЖ и ДР	Каникулы	ВСЕГО	Курсы																						
	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	26	27	28	29	30	31															
I	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	36	6					52	I																						
II	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	32	4					52	II																							
III																																III																						
IV																																IV																						
V																																V																						
VI																																VI																						
Итого																									68	10																												104

Обозначения: T Теор. обучение :: Экзам. сессия O Учеб. практика X Произв. практика II Дипломные проекты или работы // Государств. экзамены = Каникулы

№ 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																					
			Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ	Общая трудоемкость	в том числе ауд. занятий					Самостоятельная работа студентов	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс												
							Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
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		20,00				720	306	108			162	36	414																						
Б-ОК Общекультурный		16,00				576	252	72			144	36	324																						
1	Б-ОК Иностранный язык	8,00	2	1		288	144				144	36	144	4,0	4,0																				
2	Б-ОК Правоведение	4,00	2			144	72	36				36	72		4,0																				
3	Б-ОК Русский язык и культура речи	4,00	1			144	36	36					108	2,0																					
Б-ОН Общенаучный		4,00				144	54	36			18	90																							
4	Б-ОН Суперкомпьютерное моделирование и технологии	4,00	3			144	54	36			18	90			3,0																				
ВАРИА ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		7,00				252	120	120				132																							
В-ГЭС Гуманитарный, социальный и экономический		5,00				180	84	84				96																							
5	В-ГЭС Современная философия и методология науки	3,00	1			108	36	36				72	2,0																						
6	В-ГЭС Межфакультетские курсы	2,00			1,2	72	48	48				24	2,0	2,0																					
В-ПД Профессиональный		2,00				72	36	36				36																							
7	В-ПД История и методология прикладной математики и информатики	2,00			3	72	36	36				36			2,0																				
Пр НИР Практики и научно-исследовательская работа		4,00				144						144																							
Прак Практики		4,00				144						144																							
8	Прак *Преддипломная	4,00			4	144						144			0,0																				
ИГА ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ		9,00				324						324																							
ГЭ Государственные экзамены		3,00				108						108																							
9	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																							
10	ВР Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	6,00			4	216						216			0,0																				
по основному подплану			Всего часов теоретического обучения в том числе без физкультуры, факультативов				1440	426	228			162	36	1014	10,0	10,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 часов теоретического обучения в том числе без физкультуры, факультативов				4320	1122	646			234	242	3198	18,0	23,0	19,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 часов теоретического обучения в том числе без физкультуры, факультативов				4320	1100	622			178	300	3220	21,0	18,0	17,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
по основному подплану			Всего кредитов по семестрам																																
и по подплану имп Исследование операций и актуарная математика			Всего кредитов по семестрам																																
и по подплану имп Дискретные структуры и алгоритмы			Всего кредитов по семестрам																																
по основному подплану			Недельная нагрузка в семестре																																
и по подплану имп Исследование операций и актуарная математика			Недельная нагрузка в семестре																																
и по подплану имп Дискретные структуры и алгоритмы			Недельная нагрузка в семестре																																
по основному подплану			Число курсовых работ				7																												
и по подплану имп Исследование операций и актуарная математика			Число курсовых работ				1																												
и по подплану имп Дискретные структуры и алгоритмы			Число курсовых работ				1																												
по основному подплану			Число экзаменов				5																												
и по подплану имп Исследование операций и актуарная математика			Число экзаменов				16																												
и по подплану имп Дискретные структуры и алгоритмы			Число экзаменов				16																												
по основному подплану			Число зачетов				5																												
и по подплану имп Исследование операций и актуарная математика			Число зачетов				13																												
и по подплану имп Дискретные структуры и алгоритмы			Число зачетов				15																												
ВАРИА ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		52,00				1872	696	418			72	206	1176																						
В-ПД Профессиональный		52,00				1872	696	418			72	206	1176																						
Модуль "Математическое моделирование"																																			
1	В-ПД Непрерывные математические модели	7,00	2	1		252	84	68				16	168	2,0	3,0																				
2	В-ПД Модели дискретной оптимизации	3,00	2			108	32	32					76		2,0																				
Модуль "Модели исследования операций в науке и технике"																																			
3	В-ПД Оптимизация в энергетике	2,00			3	72	36	36					36																						
4	В-ПД Математические модели в естествознании и социологии (на английском языке)	4,00	2			144	64	64					80		4,0																				
5	В-ПД Прикладные модели окружающей среды	4,00	3			144																													

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам			объем учебной нагрузки в ак. часах, 1 а.ч.—45 мин							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ																			
			Экзаменов	Зачетов	курсовых работ	Общая трудоёмкость	в том числе ауд. занятий						Самостоятельная работа студентов	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс								
							Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
			недель- теор.обуч./ всего												18	18	18	14														
												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	664	358		36	270	1208																				
В-ПД	Профессиональный	52,00				1872	664	358		36	270	1208																				
	Модуль «Математические методы анализа данных»																															
1	В-ПД Анализ риска	3,00		2		108	32	32				76		2,0																		
2	В-ПД Анализ временных рядов	3,00		2		108	32	32				76		2,0																		
3	В-ПД Современные методы обработки сигналов и изображений	3,00	4			108	28	28				80				2,0																
4	В-ПД Методы интеллектуального анализа данных	4,00	4			144	72	36			36	72				4,0																
	Модуль «Прикладные задачи статистического анализа»																															
5	В-ПД Прикладной многомерный статистический анализ	3,00	1			108	36	36				72	2,0																			
6	В-ПД Прикладные задачи теории случайных процессов	2,00		3		72	36	36				36			2,0																	
	Модуль «Аналитические методы теории вероятностей»																															
7	В-ПД Оценки точности асимптотических вероятностных моделей	3,00	1			108	36	36				72	2,0																			
8	В-ПД Асимптотические методы математической статистики	3,00	2			108	32	32				76		2,0																		
	Модуль «Вычислительные технологии в задачах статистического анализа»																															
9	В-ПД Математическое и статистическое программирование	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0																			
10	В-ПД Статистический практикум на суперкомпьютерах	3,00		3		108	36					72			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 (на английском языке)	2,00		3		72	36	18			18	36			2,0																	
13	В-ПД Дисциплины магистерской программы по выбору	6,00	2,3			216	72	36			36	144		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																				
	Сумма по подплану имп статист анализ					2880	664	358			36	270	2216	10,0	10,0	10,0	8,0	0,0														
	по основному подплану					4320	1090	586			198	306	3230	20,0	20,0	15,0	8,0	0,0														
	и по подплану имп_Статистический анализ и прогнозирование рисков					4320	1090	586			198	306	3230	20,0	20,0	15,0	8,0	0,0														
	Всего часов теоретического обучения в том числе без физкультуры, факультативов													30,0	30,0	30,0	30,0	0,0														
	Всего кредитов по семестрам													1,4	1,4	1,5	2,0	0,0														
	Недельная нагрузка в семестре													1	1	1	1	0,0														
	Число курсовых работ					1								5	4	3	4															
	Число экзаменов					16								3	4	5	2															
	Число зачетов					14								3	4	5	2															
	Трудоёмкость в зачетных единицах											120,0																				
ВАРИА	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	52,00				1872	736	366			370	1136																				
В-ПД	Профессиональный	52,00				1872	736	366			370	1136																				
	Модуль «Криптография с секретным ключом»																															
1	В-ПД Анализ и синтез блочных и потоковых шифров	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0																			
2	В-ПД Генераторы псевдослучайных чисел их применение в криптографии (на английском языке)	3,00	4			108	36	36				72			2,0																	
	Модуль «Криптография с открытым ключом и криптографические протоколы»																															
3	В-ПД Теоретико-числовые и алгебраические модели в криптографии	3,00	1			108	36	18			18	72	2,0																			
4	В-ПД Синтез и анализ криптосистем с открытым ключом	2,00		2		72	32	16			16	40		2,0																		
	Модуль «Математические методы компьютерной безопасности»																															
5	В-ПД Защита информации в распределенных информационных системах	3,00	1			108	36	36				72	2,0																			
6	В-ПД Теория информации и теория кодирования	4,00	2			144	64	32			32	80		4,0																		
7	В-ПД Стеганография и скрытые каналы	2,00		2		72	32	32				40		2,0																		
8	В-ПД Поиск уязвимостей в программных системах и сетевых протоколах	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0																	
	Модуль «Математические основы информационной безопасности»																															
9	В-ПД Математическая криптография	4,00	2			144	72	36			36	72		4,0																		
10	В-ПД Тестирование безопасности компьютерных систем	2,00		4		72	36	36				36			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 работа	28,00				1008						1008																				
13	НИР Научно-исследовательская работа	28,00	3			1008						1008																				
	Сумма по подплану имп инфор безопасность					2880	736	366			370	2144	10,0	16,0	8,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0								
	по основному подплану					4320	1162	594			162	406	3158	20,0	26,0	13,0	8,0	0,0														
	и по подплану имп Информационная безопасность компьютерных систем					4320	1162	594			162	406	3158	20,0	26,0	13,0	8,0	0,0														
	Всего часов теоретического обучения в том числе без физкультуры, факультативов													30,0	30,0	30,0	30,0	0,0														
	Всего кредитов по семестрам													1,4	1,4	1,5	2,0	0,0														
	Недельная нагрузка в семестре													1	1	1	1	0,0														
	Число курсовых работ					1																										

№ 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																		
			Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ и курсовых проектов	Общая трудоемкость	в том числе ауд. занятий							Самостоятельная работа студентов	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс							
							Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
			недель- теор.обуч./ всего												18	18	18	14														
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	756	406			350	1116																				
В-ПД	Профессиональный	52,00				1872	756	406			350	1116																				
	Модуль «Игровые задачи управления»																															
1	В-ПД	Линейно-квадратичные дифференциальные игры	2,00		3	72	36	18			18	36																				
2	В-ПД	Неантагонистические дифференциальные игры	3,00	4		108	56	28			28	52																				
3	В-ПД	Неопределенность и риск в многоэтаговых задачах	2,00		4	72	28	28				44																				
	Модуль «Прикладные задачи оптимального управления»																															
4	В-ПД	Методы теории оптимального управления в экономике	3,00	1		108	54	36			18	54	3,0																			
5	В-ПД	Прикладные модели окружающей среды	4,00	3		144	72	36			36	72																				
6	В-ПД	Нелинейные управляемые процессы	4,00	1		144	54	54				90	3,0																			
7	В-ПД	Дополнительные главы теории оптимального управления	2,00		2	72	32	16			16	40																				
	Модуль «Задачи оптимального управления для уравнений с частными производными»																															
8	В-ПД	Двойственные задачи управления и наблюдения для волнового уравнения	4,00	2		144	64	64				80																				
9	В-ПД	Задачи оптимального управления для параболических уравнений	3,00	3		108	36	36				72																				
10	В-ПД	Метод динамической регуляризации	4,00	1		144	72	36			36	72	4,0																			
11	В-ПД	**Спецсеминар Математические методы моделирования и методы оптимизации управляемых процессов	13,00		1,2,3,4	468	144				144	324	2,0	2,0	2,0	2,0																
12	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору (на английском языке)	2,00		4	72	36	18			18	36																				
13	В-ПД	Дисциплины магистерской программы по выбору	6,00	2,3		216	72	36			36	144																				
	Пр НИР	Практики и научно-исследовательская работа	28,00			1008					1008																					
	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00			1008					1008																					
14	НИР	Научно-исследовательская работа	28,00	3		1008					1008																					
	Сумма по подплану имп_мет_оптим_управ_процессов					2880	756	406			350	2124	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 в том числе без физкультуры, факультативов				4320	1182	634			162	386	3138	22,0	20,0	17,0	10,0	0,0														
	и по подплану имп_Математические методы моделирования и методы оптимизации управляемых процессов	Всего кредитов по семестрам				4320	1182	634			162	386	3138	22,0	20,0	17,0	10,0	0,0														
		Недельная нагрузка в семестре												30,0	30,0	30,0	30,0	0,0														
		Число курсовых работ				1								1																		
		Число экзаменов				17								5	4	5	3															
		Число зачетов				13								3	3	3	4															
	Трудоемкость в зачетных единицах					120,0																										
ВАРИА	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	52,00				1872	764	364			400	1108																				
В-ПД	Профессиональный	52,00				1872	764	364			400	1108																				
	Модуль «Теоретические основы анализа данных»																															
1	В-ПД	Алгебраические методы обработки данных	4,00	1		144	72	36			36	72	4,0																			
2	В-ПД	Математические методы классификации	7,00	3,4		252	100	68			32	152																				
3	В-ПД	Логические и комбинаторные методы анализа данных	4,00	2		144	64	32			32	80																				
	Модуль «Машинное обучение»																															
4	В-ПД	Прикладные задачи анализа данных	4,00	1		144	72	36			36	72	4,0																			
5	В-ПД	Глубинное обучение (на английском языке)	4,00	2		144	72	36			36	72																				
6	В-ПД	Алгоритмика	2,00		1	72	36	36				36	2,0																			
	Модуль «Анализ данных в практических задачах»																															
7	В-ПД	Обучение с подкреплением	3,00	3		108	72	36			36	36																				
8	В-ПД	Математические методы обработки текстов	3,00	2		108	36	36				72																				
8	В-ПД	**Спецсеминар Интеллектуальный анализ данных: новые задачи и методы	13,00		1,2,3,4	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																				
	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																					
	Сумма по подплану имп_лог_мет_анализ_данных					2880	764	364			400	2116	12,0	12,0	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 в том числе без физкультуры, факультативов				4320	1190	592			162	436	3130	22,0	22,0	15,0	8,0	0,0														
	и по подплану имп_Логические и комбинаторные методы анализа данных	Всего кредитов по семестрам				4320	1190	592			162	436	3130	22,0	22,0	15,0	8,0	0,0														
		Недельная нагрузка в семестре												30,0	30,0	30,0	30,0	0,0														
		Число курсовых работ				1								1,4	1,4	1,5	2,0	0,0														
		Число экзаменов				18								4	5	6	3															
		Число зачетов				11								4	2	2	3															
	Трудоемкость в зачетных единицах					120,0																										
ВАРИА	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	52,00				1872	710	432			278	1162																				
В-ПД	Профессиональный	52,00				1872	710	432			278	1162																				
	Модуль «Прикладные задачи системного анализа»																															
1	В-ПД	Прикладные задачи системного анализа: экономические модели	3,00	2		108	32	32				76																				
2	В-ПД	Прикладные задачи системного анализа: математические модели окружающей среды	3,00	1		108	54	36			18	54	3,0																			
3	В-ПД	Прикладные задачи системного анализа: задачи биоматематики	3,00		1	108	36																									