

| Подплан | Семестр | Уточняемый предмет | Кредит | Уточняющий предмет | Кредит |
|---------------------------------|---------|---|--------|---|--------|
| инт_пр.математика и информатика | 1 | Иностранный язык | 4 | | 0 |
| | 1 | Межфакультетские курсы по выбору | 1 | | 0 |
| | 2 | Иностранный язык | 4 | | 0 |
| | 2 | Межфакультетские курсы по выбору | 1 | | 0 |
| имп_вычисл_техн модел | 2 | Дис по выбору ИМ: выч техн модел | 3 | Многосеточные методы и методы декомпозиции области | 3 |
| | 2 | | 3 | Вычислительно-информационные технологии моделирования климата | 3 |
| | 2 | | 3 | Римановы поверхности и приложения | 3 |
| | 2 | | 3 | Математическое моделирование геофизической турбулентности | 3 |
| | 3 | | 3 | Многосеточные методы и методы декомпозиции области | 3 |
| | 3 | | 3 | Вычислительно-информационные технологии моделирования климата | 3 |
| | 3 | | 3 | Римановы поверхности и приложения | 3 |
| | 3 | | 3 | Математическое моделирование геофизической турбулентности | 3 |
| | 4 | | 2 | Многосеточные методы и методы декомпозиции области | 3 |
| | 4 | | 2 | Вычислительно-информационные технологии моделирования климата | 3 |
| | 4 | | 2 | Римановы поверхности и приложения | 3 |
| | 4 | | 2 | Математическое моделирование геофизической турбулентности | 3 |
| имп_спектр_теория | 2 | Дис по выбору ИМ: спектр_теория | 3 | Дополнительные главы общей алгебры | 3 |
| | 2 | | 3 | Введение в топологию | 3 |
| | 2 | | 3 | Методы решения интегральных уравнений | 3 |
| | 3 | | 3 | Дополнительные главы общей алгебры | 3 |
| | 3 | | 3 | Введение в топологию | 3 |
| | 3 | | 3 | Методы решения интегральных уравнений | 3 |
| | 4 | | 2 | Дополнительные главы общей алгебры | 2 |
| | 4 | | 2 | Введение в топологию | 2 |
| | 4 | | 2 | Методы решения интегральных уравнений | 2 |
| имп_численные методы | 2 | Дис по выбору ИМ: числ_методы | 3 | Теория устойчивости разностных схем | 3 |
| | 2 | | 3 | Стохастическое микро-макро моделирование | 3 |
| | 2 | | 3 | Численные методы газовой динамики | 3 |
| | 2 | | 3 | Математические модели гемодинамики | 3 |
| | 3 | | 3 | Теория устойчивости разностных схем | 3 |
| | 3 | | 3 | Математические модели гемодинамики | 3 |
| | 3 | | 3 | Стохастическое микро-макро моделирование | 3 |
| | 3 | | 3 | Численные методы газовой динамики | 3 |
| | 4 | | 2 | Теория устойчивости разностных схем | 2 |
| | 4 | | 2 | Математические модели гемодинамики | 2 |
| | 4 | | 2 | Стохастическое микро-макро моделирование | 2 |
| | 4 | | 2 | Численные методы газовой динамики | 2 |
| | 4 | Дисциплина магистерской программы (на английском языке) | 2 | | 0 |
| имп_комп_мет_мат физики | 2 | Дис по выбору ИМ: комп_методы_мат_физика | 3 | Математические методы томографии | 3 |
| | 2 | | 3 | Математические модели в иммунологии и медицине | 3 |
| | 2 | | 3 | Интегральные преобразования в обработке изображений | 3 |
| | 3 | | 3 | Математические методы томографии | 3 |
| | 3 | | 3 | Математические модели в иммунологии и медицине | 3 |
| | 3 | | 3 | Интегральные преобразования в обработке изображений | 3 |
| | 4 | | 2 | Математические методы томографии | 2 |
| | 4 | | 2 | Математические модели в иммунологии и медицине | 2 |
| | 4 | | 2 | Интегральные преобразования в обработке изображений | 2 |
| | 4 | Дисциплина магистерской программы (на английском языке) | 2 | | 0 |
| имп_совр_мет_мат модел | 2 | Дис по выбору ИМ: совр_мет_мат_модел | 3 | Суперкомпьютеры и их применение | 3 |
| | 2 | | 3 | Вариационные методы в математической физике | 3 |
| | 2 | | 3 | Нелинейные модели оптической синергетики | 3 |
| | 3 | | 3 | Суперкомпьютеры и их применение | 3 |
| | 3 | | 3 | Вариационные методы в математической физике | 3 |
| | 3 | | 3 | Нелинейные модели оптической синергетики | 3 |
| | 4 | | 2 | Суперкомпьютеры и их применение | 2 |
| | 4 | | 2 | Вариационные методы в математической физике | 2 |
| | 4 | | 2 | Нелинейные модели оптической синергетики | 2 |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| имп_исслед_опер актуар_матем | 3 | Дис по выбору ИМ: исс_опер_актуар_матем | 3 | Основы финансовой математики | 3 |
| | 3 | | 3 | Дополнительные главы динамического программирования | 3 |
| | 3 | | 3 | Дополнительные главы исследования операций | 3 |
| | 3 | | 3 | Некорпоративные игры в экономике | 3 |
| | 4 | | 3 | Основы финансовой математики | 3 |
| | 4 | | 3 | Дополнительные главы динамического программирования | 3 |
| | 4 | | 3 | Дополнительные главы исследования операций | 3 |
| | 4 | | 3 | Некорпоративные игры в экономике | 3 |
| | 4 | | 2 | Основы финансовой математики | 2 |
| | 4 | | 2 | Дополнительные главы динамического программирования | 2 |
| | 4 | | 2 | Дополнительные главы исследования операций | 2 |
| | 4 | | 2 | Некорпоративные игры в экономике | 2 |
| имп_диск_структу ры | 2 | Дис по выбору ИМ: дискр_структуры | 3 | Задачи и алгоритмы вычислительной геометрии | 3 |
| | 2 | | 3 | Теоретико-числовые алгоритмы в криптографии | 3 |
| | 2 | | 3 | Формальная верификация схем | 3 |
| | 2 | | 3 | Алгебраические и числовые модели | 3 |
| | 2 | | 3 | Генераторы псевдослучайных чисел | 3 |
| | 3 | | 3 | Алгебраические и числовые модели | 3 |
| | 3 | | 3 | Генераторы псевдослучайных чисел | 3 |
| | 3 | | 3 | Задачи и алгоритмы вычислительной геометрии | 3 |
| | 3 | | 3 | Теоретико-числовые алгоритмы в криптографии | 3 |
| | 3 | | 3 | Формальная верификация схем | 3 |
| | 4 | | 2 | Алгебраические и числовые модели | 2 |
| | 4 | | 2 | Генераторы псевдослучайных чисел | 2 |
| | 4 | | 2 | Задачи и алгоритмы вычислительной геометрии | 2 |
| | 4 | | 2 | Теоретико-числовые алгоритмы в криптографии | 2 |
| | 4 | | 2 | Формальная верификация схем | 2 |
| | 4 | Дисциплина магистерской программы (на английском языке) | 2 | | 0 |
| имп_статист_анал из | 2 | Дис по выбору ИМ: статист_анализ | 3 | Технологии распределенного хранения и обработки данных | 3 |
| | 2 | | 3 | Вероятностно-статистические модели и методы информационной безопасности | 3 |
| | 2 | | 3 | Теория сложности алгоритмов | 3 |
| | 3 | | 3 | Технологии распределенного хранения и обработки данных | 3 |
| | 3 | | 3 | Теория резервов в актуарной математике | 3 |
| | 3 | | 3 | Вероятностно-статистические модели и методы информационной безопасности | 3 |
| | 4 | | 2 | Технологии распределенного хранения и обработки данных | 2 |
| | 4 | | 2 | Вероятностно-статистические модели и методы информационной безопасности | 2 |
| | 4 | | 2 | Теория сложности алгоритмов | 2 |
| имп_инфор_безап асность | 1 | Спецсеминар "Информационная безопасность компьютерных систем" | 1 | | 0 |
| | 1 | Дис по выбору ИМ: информ_безопасность | 2 | Формальные модели информационных войн | 2 |
| | 1 | | 2 | Анализ и синтез хэш-функций | 2 |
| | 1 | | 2 | Бент-функции | 2 |
| | 1 | | 2 | Организационные и правовые методы защиты информации | 2 |
| | 2 | Спецсеминар "Информационная безопасность компьютерных систем" | 1 | | 0 |
| | 2 | | 2 | | 0 |
| | 2 | Дис по выбору ИМ: информ_безопасность | 3 | Вероятностно-статистические методы криптоанализа | 3 |
| | 2 | | 3 | Реализация уязвимостей в эксплойтах | 3 |
| | 2 | | 3 | Теоретико-кодовые модели криптосистем | 3 |
| | 3 | Спецсеминар "Информационная безопасность компьютерных систем" | 1 | | 0 |
| | 3 | Дис по выбору ИМ: информ_безопасность | 3 | Анализ и синтез хэш-функций | 3 |
| | 3 | | 3 | Организационные и правовые методы защиты информации | 3 |
| | 3 | | 3 | Формальные модели информационных войн | 3 |
| | 4 | Спецсеминар "Информационная безопасность компьютерных систем" | 1 | | 0 |
| имп_управ_систе мы | 2 | Дис по выбору ИМ: дискр_управ_системы | 3 | Вложения графов, теория клеточных и планарных схем | 3 |
| | 2 | | 3 | Математические модели аналоговых схем | 3 |
| | 2 | | 3 | Математические модели задач физического проектирования, схемотехнического и временного анализа | 3 |
| | 3 | | 3 | Вложения графов, теория клеточных и планарных схем | 3 |
| | 3 | | 3 | Математические модели аналоговых схем | 3 |
| | 3 | | 3 | Математические модели задач физического проектирования, схемотехнического и временного анализа | 3 |
| | 4 | | 2 | Моделирование библиотечных элементов | 2 |
| | 4 | | 2 | Теория бесповторных функций | 2 |
| | 4 | | 2 | Решение булевых уравнений и проблемы выполнимости | 2 |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|
| | 4 | Дисциплина магистерской программы (на английском языке) | 2 | | 0 |
| имп_нелин_диам+ системы | 2 | Дис по выбору ИМ: нелин_динам_системы | 3 | Визуализация деятельности многомерных социально-экономических систем | 3 |
| | 2 | | 3 | Геометрическая теория нелинейных управляемых систем | 3 |
| | 2 | | 3 | Методы оптимизации в машинном обучении | 3 |
| | 2 | | 3 | Основы теории макросистем и ее приложения | 3 |
| | 2 | | 3 | Распределенные вычисления в приложении к нелинейным управляемым системам | 3 |
| | 2 | | 3 | Теория недоопределенной информации | 3 |
| | 3 | | 3 | Визуализация деятельности многомерных социально-экономических систем | 3 |
| | 3 | | 3 | Геометрическая теория нелинейных управляемых систем | 3 |
| | 3 | | 3 | Методы оптимизации в машинном обучении | 3 |
| | 3 | | 3 | Основы теории макросистем и ее приложения | 3 |
| | 3 | | 3 | Распределенные вычисления в приложении к нелинейным управляемым системам | 3 |
| | 3 | | 3 | Теория недоопределенной информации | 3 |
| | 4 | | 2 | Визуализация деятельности многомерных социально-экономических систем | 2 |
| | 4 | | 2 | Геометрическая теория нелинейных управляемых систем | 2 |
| | 4 | | 2 | Методы оптимизации в машинном обучении | 2 |
| | 4 | | 2 | Основы теории макросистем и ее приложения | 2 |
| | 4 | | 2 | Распределенные вычисления в приложении к нелинейным управляемым системам | 2 |
| | 4 | | 2 | Теория недоопределенной информации | 2 |
| имп_мет_оптим_у прав_процессов | 1 | Метод динамической регуляризации | 4 | | 0 |
| | 2 | Дис по выбору ИМ: методы_оптим_управ_проц | 3 | Дополнительные главы динамического программирования | 3 |
| | 2 | | 3 | Оптимальное управление в примерах и задачах | 3 |
| | 2 | | 3 | Основы эконометрики | 3 |
| | 2 | | 3 | Численные методы оптимального управления. Дополнительные главы | 3 |
| | 3 | | 3 | Дополнительные главы динамического программирования | 3 |
| | 3 | | 3 | Основы эконометрики | 3 |
| | 3 | | 3 | Оптимальное управление в примерах и задачах | 3 |
| | 3 | | 3 | Численные методы оптимального управления. Дополнительные главы | 3 |
| | 4 | | 2 | Дополнительные главы динамического программирования | 2 |
| | 4 | | 2 | Основы эконометрики | 2 |
| | 4 | | 2 | Оптимальное управление в примерах и задачах | 2 |
| | 4 | | 2 | Численные методы оптимального управления. Дополнительные главы | 2 |
| имп_лог_мет_анализ_данных | 2 | Дис по выбору ИМ: лог_методы_анализа_данных | 3 | Булевы уравнения и проблема SAT | 3 |
| | 2 | | 3 | Вероятностные тематические модели | 3 |
| | 2 | | 3 | Задачи распознавания в биоинформатике | 3 |
| | 2 | | 3 | Логико-статистические модели в распознавании, прогнозировании и интеллектуальном анализе данных | 3 |
| | 2 | | 3 | Теория надежности обучения по прецедентам | 3 |
| | 2 | Дисциплина магистерской программы (на английском языке) | 3 | | 0 |
| | 3 | Дис по выбору ИМ: лог_методы_анализа_данных | 3 | Булевы уравнения и проблема SAT | 3 |
| | 3 | | 3 | Вероятностные тематические модели | 3 |
| | 3 | | 3 | Задачи распознавания в биоинформатике | 3 |
| | 3 | | 3 | Логико-статистические модели в распознавании, прогнозировании и интеллектуальном анализе данных | 3 |
| | 3 | | 3 | Теория надежности обучения по прецедентам | 3 |
| | 4 | | 2 | Теория надежности обучения по прецедентам | 2 |
| | 4 | | 2 | Логико-статистические модели в распознавании, прогнозировании и интеллектуальном анализе данных | 2 |
| | 4 | | 2 | Задачи распознавания в биоинформатике | 2 |
| | 4 | | 2 | Вероятностные тематические модели | 2 |
| | 4 | | 2 | Булевы уравнения и проблема SAT | 2 |
| имп_мат_мет_систем_анализа | 2 | Дис по выбору ИМ: мат_мет_систем_анализа | 3 | Математические модели финансовой динамики | 3 |
| | 2 | | 3 | Многокритериальные задачи принятия решений | 3 |
| | 2 | | 3 | Моделирование и управление транспортными потоками | 3 |
| | 2 | | 3 | Теория коммуникаций | 3 |
| | 2 | | 3 | Дополнительные главы теории риска | 3 |
| | 3 | | 3 | Дополнительные главы теории риска | 3 |
| | 3 | | 3 | Математические модели финансовой динамики | 3 |
| | 3 | | 3 | Многокритериальные задачи принятия решений | 3 |
| | 3 | | 3 | Моделирование и управление транспортными потоками | 3 |
| | 3 | | 3 | Теория коммуникаций | 3 |
| | 4 | | 2 | Дополнительные главы теории риска | 2 |
| | 4 | | 2 | Математические модели финансовой динамики | 2 |
| | 4 | | 2 | Многокритериальные задачи принятия решений | 2 |
| | 4 | | 2 | Моделирование и управление транспортными потоками | 2 |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|---|---|
| | 4 | | 2 | Теория коммуникаций | 2 |
| имп_иртелл_системы | 2 | Дис по выбору ИМ: интелл системы | 2 | Веб-сервисы | 2 |
| | 2 | | 2 | Программные средства для таксономических и историко-архивных исследований | 2 |
| | 2 | | 2 | Синтез программ | 2 |
| | 2 | | 3 | Веб-сервисы | 3 |
| | 2 | | 3 | Программные средства для таксономических и историко-архивных исследований | 3 |
| | 2 | | 3 | Синтез программ | 3 |
| | 4 | | 3 | Веб-сервисы | 3 |
| | 4 | | 3 | Синтез программ | 3 |
| | 4 | | 3 | Программные средства для таксономических и историко-архивных исследований | 3 |
| имп_анализ_больших_данных | 2 | Дис по выбору ИМ: анализ больших данных | 3 | | 0 |
| | 3 | | 3 | | 0 |
| | 4 | | 2 | | 0 |
| имп_компилятор_технол | 2 | Дис по выбору ИМ: компилятор технол | 3 | Контроль качества программного обеспечения | 3 |
| | 2 | | 3 | Компьютерная алгебра | 3 |
| | 2 | | 3 | Методы верификации программ | 3 |
| | 3 | | 3 | Контроль качества программного обеспечения | 3 |
| | 3 | | 3 | Компьютерная алгебра | 3 |
| | 3 | | 3 | Методы верификации моделей программного обеспечения | 3 |
| | 4 | | 2 | Контроль качества программного обеспечения | 2 |
| | 4 | | 2 | Компьютерная алгебра | 2 |
| | 4 | | 2 | Методы верификации моделей программного обеспечения | 2 |
| имп_технол_программ | 2 | Дис по выбору ИМ: технол программ | 3 | Модель данных SQL | 3 |
| | 2 | | 3 | Анализ текстовых данных и информационный поиск | 3 |
| | 2 | | 3 | Информационные ресурсы и облачные вычисления | 3 |
| | 3 | | 2 | Модель данных SQL | 2 |
| | 3 | | 2 | Информационные ресурсы и облачные вычисления | 2 |
| | 3 | | 2 | Анализ текстовых данных и информационный поиск | 2 |
| | 4 | | 3 | Анализ текстовых данных и информационный поиск | 3 |
| | 4 | | 3 | Модель данных SQL | 3 |
| | 4 | | 3 | Информационные ресурсы и облачные вычисления | 3 |
| имп_суперкомпьютер_системы | 2 | Дис по выбору ИМ: суперкомпьютер системы | 3 | Инструментальные системы настройки эффективности суперкомпьютерных приложений | 3 |
| | 2 | | 3 | Параллельное программирование для многопроцессорных систем | 3 |
| | 2 | | 3 | Параллельные алгоритмы линейной алгебры | 3 |
| | 2 | | 3 | Параллельные математические библиотеки | 3 |
| | 2 | | 3 | Программирование графических процессоров | 3 |
| | 3 | | 3 | Программирование графических процессоров | 3 |
| | 3 | | 3 | Параллельное программирование для многопроцессорных систем | 3 |
| | 3 | | 3 | Параллельные алгоритмы линейной алгебры | 3 |
| | 3 | | 3 | Параллельные математические библиотеки | 3 |
| | 3 | | 3 | Инструментальные системы настройки эффективности суперкомпьютерных приложений | 3 |
| | 4 | | 2 | Инструментальные системы настройки эффективности суперкомпьютерных приложений | 2 |
| | 4 | | 2 | Параллельное программирование для многопроцессорных систем | 2 |
| | 4 | | 2 | Параллельные алгоритмы линейной алгебры | 2 |
| | 4 | | 2 | Параллельные математические библиотеки | 2 |
| | 4 | | 2 | Программирование графических процессоров | 2 |
| имп_распределенные_системы | 2 | Дис по выбору ИМ: распределенные системы | 3 | Контроль качества программного обеспечения | 3 |
| | 2 | | 3 | Управление качеством сетевых сервисов | 3 |
| | 2 | | 3 | Программно-конфигурируемые сети | 3 |
| | 3 | | 3 | Контроль качества программного обеспечения | 3 |
| | 3 | | 3 | Программно-конфигурируемые сети | 3 |
| | 3 | | 3 | Управление качеством сетевых сервисов | 3 |
| | 4 | | 2 | Управление качеством сетевых сервисов | 2 |
| | 4 | | 2 | Программно-конфигурируемые сети | 2 |
| | 4 | | 2 | Контроль качества программного обеспечения | 2 |
| имп_квантовая_и_информатика | 2 | Дис по выбору ИМ: квантовая информатика | 3 | Вычислительные технологии и моделирование биологических систем | 3 |
| | 2 | | 3 | Математическая логика | 3 |
| | 2 | | 3 | Моделирование квантовых систем | 3 |
| | 3 | | 3 | Моделирование квантовых систем | 3 |
| | 3 | | 3 | Математическая логика | 3 |
| | 3 | | 3 | Вычислительные технологии и моделирование биологических систем | 3 |
| | 4 | | 2 | Моделирование квантовых систем | 2 |
| | 4 | | 2 | Математическая логика | 2 |
| | 4 | | 2 | Вычислительные технологии и моделирование биологических систем | 2 |
| имп_большие_данные | 2 | Дис по выбору ИМ: большие данные | 3 | Прикладные задачи анализа данных | 3 |
| | 2 | | 3 | Нестатистические методы анализа данных и классификации | 3 |
| | 2 | | 3 | Неклассические математические модели обработки данных | 3 |
| | 2 | | 3 | Метрические методы интеллектуального анализа данных | 3 |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| | 2 | | 3 | Методы поиска достоверных эмпирических закономерностей в многомерных данных | 3 |
| | 2 | | 3 | Извлечение информации из изображений | 3 |
| | 3 | | 3 | Извлечение информации из изображений | 3 |
| | 3 | | 3 | Методы поиска достоверных эмпирических закономерностей в многомерных данных | 3 |
| | 3 | | 3 | Метрические методы интеллектуального анализа данных | 3 |
| | 3 | | 3 | Неклассические математические модели обработки данных | 3 |
| | 3 | | 3 | Нестатистические методы анализа данных и классификации | 3 |
| | 3 | | 3 | Прикладные задачи анализа данных | 3 |
| | 4 | | 2 | Прикладные задачи анализа данных | 2 |
| | 4 | | 2 | Нестатистические методы анализа данных и классификации | 2 |
| | 4 | | 2 | Неклассические математические модели обработки данных | 2 |
| | 4 | | 2 | Метрические методы интеллектуального анализа данных | 2 |
| | 4 | | 2 | Извлечение информации из изображений | 2 |
| | 4 | | 2 | Методы поиска достоверных эмпирических закономерностей в многомерных данных | 2 |

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.