**УТВЕРЖДЕНО**

**Ректор**

**Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова**

**академик РАН**

**В. А. Садовничий**

№ ________ ______________

Дата (протокола)

**Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова**

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

## ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

**ММ_ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**направление**

**02.04.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"**

**Квалификация,** МАГИСТР

**срок обучения** 2 года

**форма обучения** очная

соответствует ОС_МГУ магистра по направлению 02.04.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"

### I. График учебного процесса

### II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

| КУРСЫ | Сентябрь | | | | 29 | Октябрь | | | 27 | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | 29 | Январь | | | 26 | Февраль | | | 23 | Март | | | | 30 | Апрель | | | 27 | Май | | | | Июнь | | | | 29 | Июль | | | 27 | Август | | | | Теор.обуч. | Экзам.сессия | Учеб.прак. | Произв.прак. | ГЭК и ДР | Каникулы | ВСЕГО | Курсы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | IX | | | | X | | | | | | | | | XII | | | | I | | | | II | | | | | III | | | | IV | | | | | | | | | VI | | | | VII | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 2 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 4 | 5 | 12 | 19 | 1 | 2 | 9 | 16 | 1 | 2 | 9 | 16 | 23 | 5 | 6 | 13 | 20 | 3 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 1 | 2 | 9 | 16 | 23 | | | | | | | | |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | X | 12 | 19 | 26 | XI | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | I | 11 | 18 | 25 | II | 8 | 15 | 22 | III | 8 | 15 | 22 | 29 | IV | 12 | 19 | 26 | V | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | VII | 12 | 19 | 26 | VIII | 8 | 15 | 22 | 31 | | | | | | | | |
| I | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | :: | :: | :: | = | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | :: | :: | :: | :: | :: | = | = | = | = | = | = | = | = | 34 | 8 | | | | 10 | 52 | I |
| II | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | :: | :: | :: | = | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | :: | // | // | II | II | II | II | = | = | = | = | = | = | = | = | = | 31 | 4 | | | 6 | 11 | 52 | II |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | III |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | IV |
| V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V |
| VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | VI |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | 65 | 12 | | | 6 | 21 | 104 | |

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

| № по порядку | НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | | Трудоемкость в зачетных единицах | Распределение по семестрам | | | 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 | |
| | | | | Экзаменов | Зачетов | Курсовых работ и | 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 |
| | | | | | | | | | | | | | | недель- теор.обуч./ всего | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 18 | 16 | 18 | 13 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 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 |
| | **БАЗ** | **БАЗОВАЯ ЧАСТЬ** | **13,00** | | | | **468** | **240** | **70** | | | **170** | **228** | | | | | | | | | | | | |
| | **Б-ОН** | **Общенаучный** | **13,00** | | | | **468** | **240** | **70** | | | **170** | **228** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б-ОН | Современная философия и методология науки | 5,00 | 2 | 1 | | 180 | 68 | 34 | | | 34 | 112 | 2,0 | 2,0 | | | | | | | | | | |
| 2 | Б-ОН | Иностранный язык | 6,00 | 2 | 1 | | 216 | 136 | | | | 136 | 80 | 4,0 | 4,0 | | | | | | | | | | |
| 3 | Б-ОН | История и методология прикладной математики и информатики | 2,00 | | 3 | | 72 | 36 | 36 | | | | 36 | | | 2,0 | | | | | | | | | |
| | **ВАРИА** | **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ** | **6,00** | | | | **216** | **104** | **104** | | | | **112** | | | | | | | | | | | | |
| | **В-ГЭС** | **Гуманитарный, социальный и экономический** | **2,00** | | | | **72** | **36** | **36** | | | | **36** | | | | | | | | | | | | |
| 4 | В-ГЭС | Межфакультетские курсы | 2,00 | | 1,2 | | 72 | 36 | 36 | | | | 36 | 2,0 | 2,0 | | | | | | | | | | |
| | **В-ПД** | **Профессиональный** | **4,00** | | | | **144** | **68** | **68** | | | | **76** | | | | | | | | | | | | |
| 5 | В-ПД | Дисциплины по выбору студента (на английском языке) | 4,00 | | 3,4 | | 144 | 68 | 68 | | | | 76 | | | 2,0 | 2,0 | | | | | | | | |
| | **Пр_НИР** | **Практики и научно-исследовательская работа** | **21,00** | | | | **756** | **144** | | | | **144** | **612** | | | | | | | | | | | | |
| | **Прак** | **Практики** | **8,00** | | | | **288** | | | | | | **288** | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Прак | *Преддипломная | 8,00 | 4 | | | 288 | | | | | | 288 | | | | 0,0 | | | | | | | | |
| | **НИР** | **Научно-исследовательской работа** | **13,00** | | | | **468** | **144** | | | | **144** | **324** | | | | | | | | | | | | |
| 7 | НИР | Спецсеминар | 13,00 | 4 | 1,2,3 | 2 | 468 | 144 | | | | 144 | 324 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | | | | | | | | |
| | **ИГА** | **ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ** | **9,00** | | | | **324** | | | | | | **324** | | | | | | | | | | | | |
| | **ГЭ** | **Государственные экзамены** | **3,00** | | | | **108** | | | | | | **108** | | | | | | | | | | | | |
| 8 | ГЭ | Междисциплинарный экзамен по направлению "Фундаментальная информатика и информационные | 3,00 | 4 | | | 108 | | | | | | 108 | | | | 0,0 | | | | | | | | |
| | **ВР** | **Выпускные работы и проекты** | **6,00** | | | | **216** | | | | | | **216** | | | | | | | | | | | | |
| 9 | ВР | Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) | 6,00 | 4 | | | 216 | | | | | | 216 | | | | 0,0 | | | | | | | | |
| | **ДОП** | **ДОПОЛНИТЕЛЬНО** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Факул** | **Факультативные дисциплины** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **по основному подплану** | Всего часов теоретического обучения | | | | | **1764** | **488** | **174** | | | **314** | **1276** | **20,0** | **20,0** | **6,0** | **4,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| | | в том числе без физкультуры, факультативов | | | | | **1764** | **488** | **174** | | | **314** | **1276** | **20,0** | **20,0** | **6,0** | **4,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| | | Всего кредитов по семестрам | | | | | | | | | | | | **8,0** | **14,0** | **6,0** | **21,0** | | | | | | | | |
| | | Недельная нагрузка в семестре | | | | | | | | | | | | **0,4** | **0,7** | **0,3** | **1,1** | | | | | | | | |
| | | Число курсовых работ | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| | | Число экзаменов | | | | | 6 | **Трудоемкость в зачетных единицах 49,0** | | | | | | | 2 | | 4 | | | | | | | | |
| | | Число зачетов | | | | | 10 | | | | | | | 4 | 2 | 3 | 1 | | | | | | | | |
| | **БАЗ** | **БАЗОВАЯ ЧАСТЬ** | **18,00** | | | | **648** | **230** | **122** | **36** | | **72** | **418** | | | | | | | | | | | | |
| | **Б-ОПД** | **Общепрофессиональный** | **18,00** | | | | **648** | **230** | **122** | **36** | | **72** | **418** | | | | | | | | | | | | |
| | **Б-ОПД** | **Математическое моделирование сложных систем и процессов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б-ОПД | Математические основы безопасности информационных технологий | 3,00 | 1 | | | 108 | 36 | 18 | | | 18 | 72 | 2,0 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Б-ОПД | Тестирование конформности и формальные языки | 3,00 | 3 | | | 108 | 36 | 18 | | | 18 | 72 | | | 2,0 | | | | | | | | | |
| 3 | Б-ОПД | Анализ информационных технологий | 3,00 | 1 | | | 108 | 36 | 18 | | | 18 | 72 | 2,0 | | | | | | | | | | | |
| | **Б-ОПД** | **Программное обеспечение современных вычислительных систем** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Б-ОПД | Архитектура и программное обеспечение высокопроизводительных вычислительных систем | 3,00 | 1 | | | 108 | 36 | 18 | 18 | | | 72 | 2,0 | | | | | | | | | | | |
| 5 | Б-ОПД | Сетевые технологии | 3,00 | 3 | | | 108 | 54 | 18 | 18 | | 18 | 54 | | | 3,0 | | | | | | | | | |
| 6 | Б-ОПД | Современные операционные системы | 3,00 | 2 | | | 108 | 32 | 32 | | | | 76 | | 2,0 | | | | | | | | | | |
| | **ВАРИА** | **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ** | **23,00** | | | | **828** | **296** | **190** | **18** | **52** | **36** | **532** | | | | | | | | | | | | |
| | **В-ПД** | **Профессиональный** | **23,00** | | | | **828** | **296** | **190** | **18** | **52** | **36** | **532** | | | | | | | | | | | | |
| 7 | В-ПД | Объектно-ориентированные CASE-технологии | 3,00 | 1 | | | 108 | 36 | 36 | | | | 72 | 2,0 | | | | | | | | | | | |
| 8 | В-ПД | Корпоративные базы данных | 3,00 | 1 | | | 108 | 36 | 18 | | | 18 | 72 | 2,0 | | | | | | | | | | | |
| 9 | В-ПД | Технологии сети Интернет | 4,00 | 3 | | | 144 | 54 | 36 | 18 | | | 90 | | | 3,0 | | | | | | | | | |
| 10 | В-ПД | Управление разно-структурированными большими данными | 4,00 | 3 | | | 144 | 72 | 36 | | 36 | | 72 | | | 4,0 | | | | | | | | | |
| 11 | В-ПД | Java программирование Интернет-приложений | 3,00 | 4 | | | 108 | 30 | 30 | | | | 78 | | | | 2,0 | | | | | | | | |
| 12 | В-ПД | ** Дисциплины по выбору магистерской программы | 6,00 | 2,3 | | | 216 | 68 | 34 | | 16 | 18 | 148 | | 2,0 | 2,0 | | | | | | | | | |
| | **Пр_НИР** | **Практики и научно-исследовательская работа** | **30,00** | | | | **1080** | | | | | | **1080** | | | | | | | | | | | | |
| | **НИР** | **Научно-исследовательской работа** | **30,00** | | | | **1080** | | | | | | **1080** | | | | | | | | | | | | |
| 13 | НИР | *Научно-исследовательская работа | 30,00 | 4 | | | 1080 | | | | | | 1080 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | |
| | | **Сумма по подплану м_п_открытие системы** | | | | | **2556** | **526** | **312** | **54** | **52** | **108** | **2030** | **10,0** | **4,0** | **14,0** | **2,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| | **по основному подплану и по подплану м_п_открытие системы** | Всего часов теоретического обучения | | | | | **4320** | **1014** | **486** | **54** | **52** | **422** | **3306** | **20,0** | **14,0** | **20,0** | **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** | **1014** | **486** | **54** | **52** | **422** | **3306** | **20,0** | **14,0** | **20,0** | **6,0** | **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 | 4 | 5 | 6 | | | | | | | | |
| | | Число зачетов | | | | | 10 | | | | | | | 4 | 2 | 3 | 1 | | | | | | | | |
| | **БАЗ** | **БАЗОВАЯ ЧАСТЬ** | **18,00** | | | | **648** | **284** | **158** | **36** | | **90** | **364** | | | | | | | | | | | | |
| | **Б-ОПД** | **Общепрофессиональный** | **18,00** | | | | **648** | **284** | **158** | **36** | | **90** | **364** | | | | | | | | | | | | |
| | **Б-ОПД** | **Математическое моделирование сложных систем и процессов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б-ОПД | Методы и модели принятия решений | 4,00 | 3 | | | 144 | 72 | 36 | | | 36 | 72 | | | 4,0 | | | | | | | | | |
| 2 | Б-ОПД | Анализ и моделирование бизнес-процессов | 5,00 | 3 | | | 180 | 72 | 36 | 36 | | | 108 | | | 4,0 | | | | | | | | | |
| | **Б-ОПД** | **Программное обеспечение современных вычислительных систем** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Б-ОПД | Программирование и разработка функциональности в среде ERP систем (ABAP и Java) | 3,00 | 1 | | | 108 | 72 | 36 | | | 36 | 36 | 4,0 | | | | | | | | | | | |
| 4 | Б-ОПД | Современные операционные системы | 3,00 | 2 | | | 108 | 32 | 32 | | | | 76 | | 2,0 | | | | | | | | | | |
| 5 | Б-ОПД | Построение аналитических приложений на базе хранилища данных | 3,00 | 3 | | | 108 | 36 | 18 | | | 18 | 72 | | | 2,0 | | | | | | | | | |
| | **ВАРИА** | **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ** | **23,00** | | | | **828** | **378** | **181** | | **50** | **147** | **450** | | | | | | | | | | | | |
| | **В-ПД** | **Профессиональный** | **23,00** | | | | **828** | **378** | **181** | | **50** | **147** | **450** | | | | | | | | | | | | |
| 6 | В-ПД | Корпоративные информационные системы | 4,00 | 1 | 1 | | 144 | 72 | 36 | | | 36 | 72 | 4,0 | | | | | | | | | | | |
| 7 | В-ПД | Организация хранилищ данных | 2,00 | | 2 | | 72 | 32 | 16 | | 16 | | 40 | | 3,0 | | | | | | | | | | |
| 8 | В-ПД | Управление и администрирование ERP систем | 3,00 | | 2 | | 108 | 64 | 32 | | | 32 | 44 | | 4,0 | | | | | | | | | | |
| 9 | В-ПД | Информационная инфраструктура предприятия | 3,00 | 4 | | | 108 | 30 | 15 | | | 15 | 78 | | | | 2,0 | | | | | | | | |
| 10 | В-ПД | Управление проектами | 4,00 | 4 | | | 144 | 64 | 32 | | | 32 | 80 | | | | 4,0 | | | | | | | | |
| 11 | В-ПД | Основы IT-менеджмента | 3,00 | 3 | | | 108 | 36 | 18 | | 18 | | 72 | | | 2,0 | | | | | | | | | |
| 12 | В-ПД | **Дисциплины по выбору магистерской программы | 4,00 | 3 | 2 | | 144 | 68 | 34 | | | 34 | 76 | | 2,0 | 2,0 | | | | | | | | | |
| | **Пр_НИР** | **Практики и научно-исследовательская работа** | **30,00** | | | | **1080** | | | | | | **1080** | | | | | | | | | | | | |
| | **НИР** | **Научно-исследовательской работа** | **30,00** | | | | **1080** | | | | | | **1080** | | | | | | | | | | | | |
| 13 | НИР | *Научно-исследовательская работа | 30,00 | 4 | | | 1080 | | | | | | 1080 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | |
| | | **Сумма по подплану м_п_управление предприятием** | | | | | **2556** | **662** | **339** | **36** | **50** | **237** | **1894** | **8,0** | **11,0** | **14,0** | **6,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| | **по основному подплану и по подплану м_п_управление предприятием** | Всего часов теоретического обучения | | | | | **4320** | **1150** | **513** | **36** | **50** | **551** | **3170** | **18,0** | **21,0** | **20,0** | **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** | **1150** | **513** | **36** | **50** | **551** | **3170** | **18,0** | **21,0** | **20,0** | **10,0** | **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 | | | | | 17 | **Трудоемкость в зачетных единицах 120,0** | | | | | | 2 | 3 | 5 | 7 | | | | | | | | |
| | | Число зачетов | | | | | 14 | | | | | | | 5 | 5 | 3 | 1 | | | | | | | | |

Список магистерских программ:

по направлению "Фундаментальные информатика и информационные технологии"

1. Открытые информационные системы
2. Информационные системы управления предприятием

* Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) и преддипломная практика идет параллельно с теоретическим обучением.

**Перечень дисциплин по выбору уточняется и утверждается ученым советом факультета в начале учебного года.