

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,  
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ"**

"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор Университета ИТМО

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Васильев В.Н.

\_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**09.04.02 Информационные системы и технологии**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Речевые информационные системы**

Вид (виды) деятельности: научно-исследовательский

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Очная форма обучения, срок получения образования - 2 года

Объем образовательной программы - 120 зачетных единиц (з.е.), в том числе:

учебные занятия по дисциплинам (модулям), включая текущую и промежуточную аттестацию - 60 з.е.;

практика, в том числе НИР - 54 з.е.;

государственная итоговая аттестация - 6 з.е.

| Индекс                                   | Название дисциплины (модуля), практики, аттестации | Форма контроля |                          |       |                          | Трудоемкость      |                    |                        | Распределение учебных часов по курсам и семестрам |       |         |     | Кафедра |      |  |
|--|--|----------------|--------------------------|-------|--------------------------|-------------------|--------------------|------------------------|---|-------|---------|-----|---------|------|--|
|  |  | Экзамен        | Дифференцированный зачет | Зачет | Курсовая работа (проект) | общая, часов з.е. | ауд. занятия, час. | по видам занятий, час. | КУРС  |       | СЕМЕСТР |     |         |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        | 1   | 2     | 1       | 2   |         |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        | 3   | 4     | 3       | 4   |         |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        | Кол-во недель обучения в т.ч. нед. пром. аттест.  |       |         |     |         |      |  |
| 20                                       | 20   | 20             | 20                       |       |                          |                   |                    |                        |   |       |         |     |         |      |  |
| 3  | 3  | 3              | 0                        |       |                          |                   |                    |                        |   |       |         |     |         |      |  |
| 1  | 3  | 4              | 5                        | 6     | 7                        | 8                 | 9                  | 10                     | 11  | 12    | 13      | 14  | 15      |      |  |
| <b>М.1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>           |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        |   |       |         |     |         |      |  |
| <b>БАЗОВАЯ ЧАСТЬ</b>                     |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        |   |       |         |     |         |      |  |
| <b>М.1.1 Мировоззренческий модуль</b>    |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        |   |       |         |     |         |      |  |
| M.1.1.1                                  | Логика и методология науки                         | 1              |                          |       |                          | 108               | 50,0               | 16,0                   | 16,0  |       |         |     |         | ИС   |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    | 0,0                    | 0,0   |       |         |     |         |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        | 34,0  | 34,0  |         |     |         |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        | 58,0  | 58,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0     |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   | 3,0                |                        |   | 108,0 | 0,0     | 0,0 | 0,0     |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        |   | 3,0   |         |     |         |      |  |
| M.1.1.2                                  | Философские проблемы информатики                   |                |                          | 2     |                          | 108               | 50,0               | 16,0                   | 16,0  |       |         |     |         | СиГН |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    | 0,0                    | 0,0   |       |         |     |         |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        | 34,0  | 34,0  |         |     |         |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        | 58,0  | 0,0   | 58,0    | 0,0 | 0,0     |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   | 3,0                |                        |   | 0,0   | 108,0   | 0,0 | 0,0     |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        |   |       | 3,0     |     |         |      |  |
|  | <b>ВСЕГО часов :</b>                               |                |                          |       |                          | <b>216</b>        | <b>100,0</b>       |                        |   |       |         |     |         |      |  |
|  | <b>ВСЕГО зачетных единиц :</b>                     |                |                          |       |                          | <b>6,0</b>        |                    |                        |   |       |         |     |         |      |  |
| <b>М.1.2 Общепрофессиональный модуль</b> |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        |   |       |         |     |         |      |  |
| M.1.2.1                                  | Введение в анализ данных                           | 1              |                          |       |                          | 72                | 26,0               | 8,0                    | 8,0   |       |         |     |         | РИС  |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    | 18,0                   | 18,0  |       |         |     |         |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        | 0,0   | 0,0   |         |     |         |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        | 46,0  | 46,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0     |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          |                   |                    |                        |   | 72,0  | 0,0     | 0,0 | 0,0     |      |  |
|  |  |                |                          |       |                          | 2,0               |                    |                        | 2,0   |       |         |     |         |      |  |

| 1                                    | 3   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8           | 9            | 10    | 11    | 12    | 13   | 14 | 15   |     |     |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|-------------|--------------|-------|-------|-------|------|----|------|-----|-----|
| M.1.2.2                              | Цифровая обработка сигналов   | 1 |   |   |   | 108         | 52,0         | 8,0   | 8,0   |       |      |    | РИС  |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 34,0  |       |       |      |    |      |     |     |
| 10,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 10,0  |       |       |      |    |      |     |     |
| 56,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 56,0  | 0,0   |       |      |    |      | 0,0 | 0,0 |
|                                      |   |   |   |   |   |             |              | 108,0 | 0,0   |       |      |    |      | 0,0 | 0,0 |
|                                      | 3,0   |   |   |   |   |             |              |       |       |       |      |    |      |     |     |
| M.1.2.3                              | Введение в интеллектуальный анализ данных                           | 2 |   |   |   | 180         | 84,0         | 16,0  |       | 16,0  | 0,0  |    | ИПМ  |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              |       | 34,0  | 0,0   |      |    |      |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              |       | 34,0  | 0,0   |      |    |      |     |     |
| 96,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 96,0  | 0,0   | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 180,0 | 0,0   | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      | 5,0   |   |   |   |   |             |              |       | 5,0   | 0,0   |      |    |      |     |     |
| M.1.2.4                              | Машинное обучение   | 3 |   |   |   | 108         | 68,0         | 0,0   |       |       | 0,0  |    | КТ   |     |     |
| 68,0                                 |   |   |   |   |   |             |              |       |       | 68,0  |      |    |      |     |     |
| 0,0                                  |   |   |   |   |   |             |              |       |       | 0,0   |      |    |      |     |     |
| 40,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 0,0   | 40,0  | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 0,0   | 108,0 | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      | 3,0   |   |   |   |   |             |              |       |       | 3,0   |      |    |      |     |     |
| M.1.2.5                              | Проектирование информационных систем                                | 2 |   |   |   | 180         | 68,0         | 34,0  |       | 34,0  |      |    | КОТ  |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              |       | 34,0  |       |      |    |      |     |     |
| 0,0                                  |   |   |   |   |   |             |              |       | 0,0   |       |      |    |      |     |     |
| 112,0                                |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 112,0 | 0,0   | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 180,0 | 0,0   | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      | 5,0   |   |   |   |   |             |              |       | 5,0   |       |      |    |      |     |     |
| <b>ВСЕГО часов :</b>                 |   |   |   |   |   | <b>648</b>  | <b>298,0</b> |       |       |       |      |    |      |     |     |
| <b>ВСЕГО зачетных единиц :</b>       |   |   |   |   |   | <b>18,0</b> |              |       |       |       |      |    |      |     |     |
| <b>М.1.3 Профессиональный модуль</b> |   |   |   |   |   |             |              |       |       |       |      |    |      |     |     |
| M.1.3.1                              | Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем  | 1 |   |   |   | 144         | 76,0         | 8,0   | 8,0   |       |      |    | КОТ  |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 34,0  |       |       |      |    |      |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 34,0  |       |       |      |    |      |     |     |
| 68,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 68,0  | 0,0   |       |      |    |      | 0,0 | 0,0 |
|                                      |   |   |   |   |   |             |              | 144,0 | 0,0   |       |      |    |      | 0,0 | 0,0 |
|                                      | 4,0   |   |   |   |   |             |              |       | 4,0   |       |      |    |      |     |     |
| M.1.3.2                              | Цифровая обработка речевых сигналов (изучается на английском языке) | 2 |   |   | 2 | 144         | 86,0         | 8,0   |       | 8,0   |      |    | РИС  |     |     |
| 10,0                                 |   |   |   |   |   |             |              |       | 10,0  |       |      |    |      |     |     |
| 68,0                                 |   |   |   |   |   |             |              |       | 68,0  |       |      |    |      |     |     |
| 58,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 58,0  | 0,0   | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 144,0 | 0,0   | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      | 4,0   |   |   |   |   |             |              |       | 4,0   |       |      |    |      |     |     |
| M.1.3.3                              | Основы речевых технологий   | 1 |   |   |   | 108         | 34,0         | 0,0   | 0,0   |       |      |    | РИС  |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 34,0  |       |       |      |    |      |     |     |
| 0,0                                  |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   |       |       |      |    |      |     |     |
| 74,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 74,0  | 0,0   |       |      |    |      | 0,0 | 0,0 |
|                                      |   |   |   |   |   |             |              | 108,0 | 0,0   |       |      |    |      | 0,0 | 0,0 |
|                                      | 3,0   |   |   |   |   |             |              |       | 3,0   |       |      |    |      |     |     |
| M.1.3.4                              | Распознавание речи  | 3 |   |   | 3 | 180         | 84,0         | 16,0  |       |       | 16,0 |    | РИС  |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              |       |       | 34,0  |      |    |      |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              |       |       | 34,0  |      |    |      |     |     |
| 96,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 0,0   | 96,0  | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 0,0   | 180,0 | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      | 5,0   |   |   |   |   |             |              |       | 5,0   |       |      |    |      |     |     |
| M.1.3.5                              | Синтез речи   |   | 3 |   |   | 72          | 34,0         | 0,0   |       |       | 0,0  |    | РИС  |     |     |
| 34,0                                 |   |   |   |   |   |             |              |       |       | 34,0  |      |    |      |     |     |
| 0,0                                  |   |   |   |   |   |             |              |       |       | 0,0   |      |    |      |     |     |
| 38,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 0,0   | 38,0  | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      |   |   |   |   |   |             |              | 0,0   | 0,0   | 72,0  | 0,0  |    |      |     |     |
|                                      | 2,0   |   |   |   |   |             |              |       | 2,0   |       |      |    |      |     |     |
| <b>ВСЕГО часов :</b>                 |   |   |   |   |   | <b>648</b>  | <b>314,0</b> |       |       |       |      |    |      |     |     |
| <b>ВСЕГО зачетных единиц :</b>       |   |   |   |   |   | <b>18,0</b> |              |       |       |       |      |    |      |     |     |
| <b>ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ</b>             |   |   |   |   |   |             |              |       |       |       |      |    |      |     |     |
| M.1.4.1                              | Управление программными проектами                                   |   |   | 1 |   | 108         | 34,0         | 4,0   | 4,0   |       |      |    | ИПМ  |     |     |
| 0,0                                  |   |   |   |   |   |             |              |       |       |       |      |    |      |     |     |
| 30,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 30,0  |       |       |      |    |      |     |     |
| 74,0                                 |   |   |   |   |   |             |              | 74,0  | 0,0   |       |      |    |      | 0,0 | 0,0 |
|                                      | 3,0   |   |   |   |   |             |              |       | 3,0   |       |      |    |      |     |     |
|                                      | Верификация программного обеспечения                                |   |   |   |   |             |              | 30,0  |       |       |      |    | РИС  |     |     |
|                                      | Регуляция эмоционального состояния в профессиональной деятельности  |   |   |   |   |             |              | 108,0 | 0,0   | 0,0   | 0,0  |    | ЦСИО |     |     |

| 1  | 3   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8                 | 9            | 10     | 11   | 12    | 13    | 14    | 15          |       |       |       |       |
|--|---|---|---|---|---|-------------------|--------------|--------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| M.1.4.2  | Философская антропология и социальная философия (изучается на английском языке) |   |   | 2 |   | 108               | 50,0         | 16,0   |      | 16,0  |       |       | СиГН        |       |       |       |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 0,0    |      | 0,0   |       |       |             |       |       |       |       |
|  | 34,0  |   |   |   |   |                   |              | 34,0   |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
|  | 58,0  |   |   |   |   |                   |              | 0,0    |      | 58,0  |       |       |             | 0,0   | 0,0   |       |       |
|  | Эффективная межкультурная и деловая коммуникация                                |   |   |   |   | 3,0               |              |        | 0,0  | 108,0 | 0,0   | 0,0   | СиГН        |       |       |       |       |
| M.1.4.3  | Организация проектирования речевых информационных систем                        | 3 |   |   |   | 180               | 76,0         | 8,0    |      |       | 8,0   |       | РИС         |       |       |       |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 18,0   |      |       | 18,0  |       |             |       |       |       |       |
|  | 50,0  |   |   |   |   |                   |              | 50,0   |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
|  | 104,0   |   |   |   |   |                   |              | 0,0    |      |       | 0,0   |       |             | 104,0 | 0,0   |       |       |
|  | Управление качеством разработки программного обеспечения                        |   |   |   |   | 5,0               |              |        | 0,0  | 0,0   | 180,0 | 0,0   | РИС         |       |       |       |       |
| M.1.4.4  | Многомодальные биометрические системы   | 3 |   |   |   | 180               | 76,0         | 8,0    |      |       | 8,0   |       | РИС         |       |       |       |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 50,0   |      |       | 50,0  |       |             |       |       |       |       |
|  | 18,0  |   |   |   |   |                   |              | 18,0   |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
|  | 104,0   |   |   |   |   |                   |              | 0,0    |      |       | 0,0   |       |             | 104,0 | 0,0   |       |       |
|  | Распознавание диктора   |   |   |   |   | 5,0               |              |        | 0,0  | 0,0   | 180,0 | 0,0   | РИС         |       |       |       |       |
| M.1.4.5  | Основы деятельности инновационного предприятия                                  |   | 1 |   |   | 72                | 26,0         | 8,0    |      |       | 8,0   |       | РИС         |       |       |       |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 18,0   |      |       | 18,0  |       |             |       |       |       |       |
|  | 0,0   |   |   |   |   |                   |              | 0,0    |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
|  | 46,0  |   |   |   |   |                   |              | 46,0   |      |       | 0,0   |       |             | 0,0   | 0,0   |       |       |
|  | Инновационный менеджмент  |   |   |   |   | 2,0               |              |        | 72,0 | 0,0   | 0,0   | 0,0   | РИС         |       |       |       |       |
|  | <b>ВСЕГО часов :</b>  |   |   |   |   | <b>648</b>        | <b>262,0</b> |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
|  | <b>ВСЕГО зачетных единиц :</b>  |   |   |   |   | <b>18,0</b>       |              |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
| <b>M.2 ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА</b>     |   |   |   |   |   |                   |              |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
| M.2.1  | Производственная, научно-исследовательская работа                               |   |   |   |   | 1512              | 156,0        | 156,0  |      | 42,0  |       | 42,0  |             | 30,0  |       |       |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 1356,0 |      | 246,0 |       | 246,0 |             |       | 246,0 | 618,0 |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              |        |      | 288,0 |       | 288,0 |             |       | 288,0 | 648,0 |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 42,0   |      | 8,0   |       | 8,0   |             |       | 8,0   | 18,0  |       |
| M.2.2  | Производственная, научно-исследовательская                                      |   |   |   |   | 216               | 24,0         | 24,0   |      | 8,0   |       | 8,0   |             | 8,0   |       |       |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 192,0  |      | 64,0  |       | 64,0  |             |       | 64,0  |       |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              |        |      | 72,0  |       | 72,0  |             |       | 72,0  | 0,0   |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 6,0    |      | 2,0   |       | 2,0   |             |       | 2,0   |       |       |
| M.2.3  | Производственная, преддипломная   |   |   |   |   | 216               | 4,0          | 4,0    |      |       |       |       | 4,0         |       |       |       |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 212,0  |      |       |       |       |             |       |       |       | 212,0 |
|  |   |   |   |   |   |                   |              |        |      |       |       |       |             | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 216,0 |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 6,0    |      |       |       |       |             |       |       |       | 6,0   |
|  | <b>ВСЕГО часов:</b>   |   |   |   |   | <b>1944</b>       | <b>184,0</b> |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
|  | <b>ВСЕГО зачетных единиц :</b>  |   |   |   |   | <b>54,0</b>       |              |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
| <b>M.3 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>                       |   |   |   |   |   |                   |              |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
| M.3.1  | Защита выпускной квалификационной работы  |   |   |   |   | 216               | 4            | 4,0    |      |       |       |       | 4,0         |       |       |       |       |
|  |   |   |   |   |   |                   |              | 212,0  |      |       |       |       |             | 212,0 |       |       |       |
|  | <b>ВСЕГО часов:</b>   |   |   |   |   | <b>216</b>        | <b>4</b>     |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
|  | <b>ВСЕГО зачетных единиц :</b>  |   |   |   |   | <b>6,0</b>        |              |        |      |       |       |       | <b>6,00</b> |       |       |       |       |
| <b>ВСЕГО зачетных единиц:</b>  |   |   |   |   |   |                   |              |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
|  |   |   |   |   |   | <b>120</b>        |              |        |      | 30,0  | 30,0  | 30,0  | 30,0        |       |       |       |       |
| Трудоемкость учебной нагрузки обучающегося, час.                     |   |   |   |   |   | <b>4320</b>       |              |        |      | 54,0  | 54,0  | 54,0  | 54,0        |       |       |       |       |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, час.                 |   |   |   |   |   | <b>1281</b>       |              |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
| Самостоятельная работа обучающегося, час.                            |   |   |   |   |   | <b>3158</b>       |              |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
| Аудиторные учебные занятия, час.                                     |   |   |   |   |   | <b>974</b>        |              |        | 18   | 20    | 20    | 0     |             |       |       |       |       |
| Занятия лекционного типа, час.<br>в процентах от аудиторных занятий: |   |   |   |   |   | <b>174</b><br>18% |              |        |      |       |       |       |             |       |       |       |       |
| Экзаменов:   |   |   |   |   |   |                   |              |        | 5    | 3     | 4     | 0     |             |       |       |       |       |
| Зачетов, в том числе дифференцированных:                             |   |   |   |   |   |                   |              |        | 4    | 4     | 3     | 2     |             |       |       |       |       |
| Курсовые работы (проекты):   |   |   |   |   |   |                   |              |        | 0    | 1     | 1     | 0     | 2           |       |       |       |       |

Примечания:

|   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|

1. Учебный план - часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования (программы магистратуры).
2. Учебный план составлен в соответствии с требованиями ОС НИУ ИТМО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.
3. Цифры в колонках 11-14 (сверху вниз) в разделе М.1 "Дисциплины (модули)" обозначают:
  - первая - число часов занятий лекционного типа в семестре;
  - вторая - число часов лабораторных занятий в семестре;
  - третья - число часов практических занятий (семинаров) в семестре;
  - четвертая - число часов самостоятельной работы обучающихся (СРС) в семестре;
  - пятая - общее число часов, выделенное для изучения дисциплины в семестре;
  - шестая - число зачетных единиц в семестре.
- Цифры в колонках 11-14 (сверху вниз) в разделе М.2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа" обозначают:
  - первая - число часов контактной работы обучающихся с преподавателем в семестре;
  - вторая - число часов самостоятельной работы обучающихся (СРС) в семестре;
  - третья - общее число часов, выделенное для прохождения практики, в том числе выполнения научно-исследовательской работы, в семестре;
  - четвертая - число зачетных единиц в семестре.
- Цифры в колонках 11-14 (сверху вниз) в разделе М.3 "Государственная итоговая аттестация" обозначают:
  - первая - число часов контактной работы обучающихся с преподавателем в семестре;
  - вторая - число часов самостоятельной работы обучающихся (СРС) в семестре;
  - третья - общее число часов в семестре.
4. Объем образовательной программы (ее составных частей) выражается целым числом зачетных единиц. Минимальный объем дисциплины (модуля) согласно ОС НИУ ИТМО составляет 2 з.е.
5. Одна зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (продолжительность академического часа 45 минут).
6. Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения составляет от 14 до 20 академических часов
7. Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя аудиторные и внеаудиторные занятия, аттестационные испытания, а также индивидуальные или групповые консультации.

Научный руководитель  
образовательной программы

Матвеев Ю.Н.

Зав. кафедрой РИС

Матвеев Ю.Н.

Начальник УПОП

Багаутдинова А.Ш.

Проректор по УД

Михайлов Н.В.