

**Общие дисциплины четырехлетних треков
образовательной программы* 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Введение в специальность	3	108	Зачет	1
Иностранный язык	21	756	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Экзамен	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
История России	4	144	Зачет, Зачет с оценкой	1, 2
Математика	25	900	Экзамен, Экзамен, Экзамен, Экзамен	1, 2, 3, 4
Основы российской государственности	2	72	Зачет	1
Вычислительные машины, сети и системы	4	144	Экзамен	1
Программирование и алгоритмизация	5	180	Экзамен	1
Персональная эффективность	3	108	Зачет	2
Компьютерная и инженерная графика	3	108	Зачет с оценкой	2
Объектно-ориентированное программирование	4	144	Экзамен	2
Физическая культура и спорт	2	72	Зачет	2
Основы дискретной математики	4	144	Экзамен	2
Физика	10	360	Экзамен, Экзамен	2, 3
Базы данных	4	144	Экзамен	3
Технологии программирования	5	180	Экзамен, Курсовая работа	3
Алгоритмы и структуры данных	7	252	Зачет с оценкой, Экзамен	3, 4
Цифровая экономика и процессное управление предприятием	3	108	Зачет	4
Клиент-серверные приложения и сетевые технологии	5	180	Экзамен, Курсовая работа	4
Операционные системы и среды	3	108	Зачет с оценкой	3
Алгоритмы дискретной математики	4	144	Экзамен, Курсовая работа	4
Функциональный анализ	4	144	Экзамен	5
Математическое моделирование	4	144	Экзамен	5
Теория систем автоматического управления	3	108	Зачет с оценкой	5
Философия	3	108	Зачет	7
Безопасность жизнедеятельности	3	108	Зачет	8
Элективные курсы по физической культуре и спорту	0	328		1, 3, 4, 5, 6
Уравнения в частных производных	4	144	Зачет	4
Теория случайных процессов	4	144	Экзамен	5
Компьютерное зрение	3	108	Зачет с оценкой	5
Численные методы	3	108	Зачет с оценкой	5
Трехмерное компьютерное зрение	3	108	Зачет с оценкой	6
Методы оптимизации	4	144	Экзамен	6
Прикладной статистический анализ	4	144	Экзамен	6
Машинное обучение	4	144	Экзамен	6
Искусственный интеллект в производственных системах	4	144	Экзамен, Курсовая работа	7
Глубокое обучение	4	144	Экзамен	7

Системный подход к анализу данных и генерации знаний	3	108	Зачет с оценкой	7
Мультимодальные большие языковые модели	3	108	Зачет с оценкой	8
Методология MLOps при разработке систем искусственного интеллекта	3	108	Зачет с оценкой	8
Учебная практика	4	144	Зачет с оценкой	4
Производственная практика	6	216	Зачет с оценкой	6
Научно-исследовательская работа	7	252	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	6, 7, 8
Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	3	108	Зачет с оценкой	8
Иностранный язык	10	360	Зачет, Зачет, Зачет, Зачет, Зачет	3, 4, 5, 6, 7
Русский язык как иностранный	10	360	Зачет, Зачет, Зачет, Зачет, Зачет	3, 4, 5, 6, 7

*В таблице приведены общие дисциплины программы 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА без учета дисциплин образовательных траекторий

**Общие дисциплины шестилетних треков
образовательной программы* 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоёмкость в зачетных ед.	Трудоёмкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Введение в специальность	3	108	Зачет	1
Иностранный язык	21	756	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Экзамен	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
История России	4	144	Зачет, Зачет с оценкой	1, 2
Математика	25	900	Экзамен, Экзамен, Экзамен, Экзамен	1, 2, 3, 4
Основы российской государственности	2	72	Зачет	1
Вычислительные машины, сети и системы	4	144	Экзамен	1
Программирование и алгоритмизация	5	180	Экзамен	1
Персональная эффективность	3	108	Зачет	2
Компьютерная и инженерная графика	3	108	Зачет с оценкой	2
Объектно-ориентированное программирование	4	144	Экзамен	2
Физическая культура и спорт	2	72	Зачет	2
Основы дискретной математики	4	144	Экзамен	2
Физика	10	360	Экзамен, Экзамен	2, 3
Базы данных	4	144	Экзамен	3
Технологии программирования	5	180	Экзамен, Курсовая работа	3
Алгоритмы и структуры данных	7	252	Зачет с оценкой, Экзамен	3, 4

Цифровая экономика и процессное управление предприятием	3	108	Зачет	4
Клиент-серверные приложения и сетевые технологии	5	180	Экзамен, Курсовая работа	4
Операционные системы и среды	3	108	Зачет с оценкой	3
Алгоритмы дискретной математики	4	144	Экзамен, Курсовая работа	4
Функциональный анализ	4	144	Экзамен	5
Математическое моделирование	4	144	Экзамен	5
Теория систем автоматического управления	3	108	Зачет с оценкой	5
Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	3	108	Зачет	9
Английский язык для IT-специалистов	4	144	Зачет	9
Философия	3	108	Зачет	7
Безопасность жизнедеятельности	3	108	Зачет	8
Элективные курсы по физической культуре и спорту	0	328		1, 3, 4, 5, 6
Уравнения в частных производных	3	108	Зачет с оценкой	4
Теория случайных процессов	4	144	Экзамен	5
Компьютерное зрение	3	108	Зачет с оценкой	5
Численные методы	3	108	Зачет с оценкой	5
Научное письмо и публикационная деятельность	3	108	Зачет с оценкой	6
Трехмерное компьютерное зрение	3	108	Зачет с оценкой	6
Методы оптимизации	4	144	Экзамен	6
Прикладной статистический анализ	4	144	Экзамен	6
Машинное обучение	4	144	Экзамен	6
Искусственный интеллект в производственных системах	4	144	Экзамен	7
Методы обработки естественного языка	4	144	Экзамен	7
Системный подход к анализу данных и генерации знаний	4	144	Зачет с оценкой	7
Мультимодальные большие языковые модели	5	180	Зачет с оценкой	8
Методология MLOps при разработке систем искусственного интеллекта	5	180	Экзамен	8
Рекомендательные и экспертные системы	5	180	Экзамен	8
Математические основы машинного обучения	4	144	Экзамен	9
Методы искусственного интеллекта в робототехнических системах	4	144	Экзамен	10
Гуманитарные проблемы искусственного интеллекта	3	108	Зачет	12
Системы виртуализации и контейнеризации	4	144	Экзамен	10
Методы инженерного анализа и моделирования	4	144	Экзамен	11
Разработка и анализ требований к программному обеспечению	4	144	Экзамен	11
Безопасность искусственного интеллекта	4	144	Экзамен	10
Параллельные вычисления	4	144	Экзамен	11
Создание и разработка ИТ-продуктов	4	144	Экзамен	12
Интеллектуальные системы управления проектами	3	108	Зачет с оценкой	12
Современные устройства центров обработки больших данных	4	144	Экзамен, Курсовая работа	9
Учебная практика	5	180	Зачет с оценкой	4
Производственная практика	12	432	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	6, 10
Научно-исследовательская работа	24	864	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	8, 9, 10, 11
Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	4	144	Зачет с оценкой	12

Иностранный язык	10	360	Зачет, Зачет, Зачет, Зачет	3, 4, 5, 6, 7
Русский язык как иностранный	10	360	Зачет, Зачет, Зачет, Зачет	3, 4, 5, 6, 7

**В таблице приведены общие дисциплины программы 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА без учета дисциплин образовательных траекторий*

Перечень образовательных траекторий для программы 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Название образовательной траектории	Выпускающая кафедра	Руководитель
Алгоритмы и методы наукоемкого программного обеспечения	Кафедра инженерной кибернетики	Ефимов Альберт Рувимович
Робототехника и киберфизические системы	Кафедра инженерной кибернетики	Ефимов Альберт Рувимович
Прикладная математика в интеллектуальных системах	Кафедра инженерной кибернетики	Ефимов Альберт Рувимович
Искусственный интеллект и робототехника	Кафедра инженерной кибернетики	Ефимов Альберт Рувимович