

**Дисциплины образовательной программы «Innovative software systems. Design, Development & Applications /
Инновационные программные системы. Проектирование, разработка и применение» по направлению подготовки
09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Modern methods of structural characterisation of micro- and nano-systems/Современные методы диагностики и исследования материалов, нано- и микросистем	4	144	Зачет с оценкой	1
Foreign Language (English / Russian) / Иностранный язык (Английский / Русский)	6	216	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	1, 2
Management of Quality / Менеджмент качества	3	108	Зачет с оценкой	1
Project Management / Управление проектами	3	108	Зачет с оценкой	1
Discrete Mathematics / Дискретная математика	5	180	Экзамен, Курсовая работа	1
Modern IT-systems in economics and industry and Digital transformation for metallurgy / Современные IT-системы в экономике и промышленности и Цифровые преобразования для металлургии	5	180	Экзамен	1
Artificial Neural Networks / Искусственные нейронные сети	5	180	Экзамен	3
Mathematics in Data Science / Математика в науке о данных	4	144	Экзамен	2
Machine learning / Машинное обучение	3	108	Экзамен	2
Applied data science in digital projects / Прикладная наука о данных в цифровых проектах	3	108	Экзамен	2
Tensor method of complex systems network models / Тензорная методология моделирования сложных систем	3	108	Экзамен, Курсовая работа	2
Natural and artificial intelligence / Естественный и искусственный интеллект	3	108	Экзамен, Курсовая работа	2
Computer-Aided Design of Software Systems / Автоматизированное проектирование программных систем	3	108	Экзамен	2
Methods of research and modelling of information processes and technologies / Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий.	3	108	Экзамен	2
Databases and Data Warehouses / Базы данных и хранилища данных	3	108	Курсовая работа, Зачет с оценкой	2
Web-services and SaaS-services design and develop / Веб-сервисы и SaaS-сервисы. Проектирование и разработка	3	108	Курсовая работа, Зачет с оценкой	2

Operating environment Innovative software systems / Операционные среды инновационных программных систем	6	216	Экзамен	3
Linux for Data Science / Linux для науки о данных	6	216	Экзамен	3
Big Data and complex socio-technical systems / Большие данные и сложные социально-технические системы	6	216	Экзамен	3
Intelligent software in geological system / Интеллектуальное программное обеспечение геологических систем	6	216	Экзамен	3
Parallel programming technologies / Технологии параллельного программирования	4	144	Экзамен	3
Object-oriented analysis and development. Development patterns using / Объектно-ориентированный анализ и разработка. Шаблонно-ориентированная разработка	4	144	Экзамен	3
Research practice / Научно-исследовательская практика	6	216	Зачет с оценкой	2
Scientific research / Научно-исследовательская работа	21	756	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	1, 2, 3
Master's Thesis / Преддипломная практика	21	756	Зачет с оценкой	4
Leadership and project team management / Лидерство и управление командой проекта	3	108	Зачет	2
Algorithmization and programming / Алгоритмизация и программирование	3	108	Зачет	1