

Кафедра суперкомпьютеров и квантовой физики
Магистерская программа

«Суперкомпьютерные системы и приложения»

по учебному плану элективные курсы: 1 семестр - нет, 2 семестр - 1 экзамен, 3 семестр - 1 экзамен, 4 семестр - 1 зачет

Список элективных спецкурсов для магистров 2021 г. осень

1 курс

1. Параллельные вычисления (ВМ). Лектор – Якобовский М.В.
2. Вариационные принципы квантовой механики (ОУ). Лектор – Мельников Н.Б.
3. Машинное обучение с применением R и Python (на англ.яз.) (МС). Лектор – Назаров Л.В.
4. Вероятностные и квантовые алгоритмы (МК). Лектор – Алексеев В.Б.
5. Постквантовые криптосистемы с открытым ключом на основе кодов, исправляющих ошибки (ИБ). Лектор—ЧижовИ.В.
6. Особенности языка программирования Python3 (АСВК). Лектор – Курячий Г.В.
7. Дополнительные вопросы разработки программного обеспечения для GNU/Linux (АСВК). Лектор - Курячий Г.В.
8. Квантовая информатика и квантовые коммуникации (СКИ). Лектор – Молотков С.Н.
9. Квантовая механика и квантовые вычисления (СКИ). Лектор – Ожигов Ю.И.
10. Квантовая информатика (СКИ). Лектор – Ожигов Ю.И.
11. Высокопроизводительные вычисления на кластерах с использованием графических ускорителей (СКИ). Лектор – Афанасьев И.В.
12. Применение платформы Python для высокопроизводительных вычислений (СКИ). Лектор – Русол А.В.
13. Реализация глубоких нейросетей на высокопроизводительных кластерах (СКИ). Лектор – Буряк Д.Ю.
14. Математические основы и приложения нейронных сетей (СП). Лектор – Турдаков Д.Ю., Архипенко К.В.

2 курс

1. Теория и практика цифровой обработки сигналов (АНИ). Лектор – Шишкин А.Г.
2. Вариационные принципы квантовой механики (ОУ). Лектор – Мельников Н.Б.
3. Вероятностные и квантовые алгоритмы (МК). Лектор – Алексеев В.Б.
4. Постквантовые криптосистемы с открытым ключом на основе кодов, исправляющих ошибки (ИБ). Лектор—ЧижовИ.В.
5. Технологии сотовой связи (АСВК). Лектор – Бахмунов А.Г., Терентьев С.В.
6. Квантовая информатика и квантовые коммуникации (СКИ). Лектор – Молотков С.Н.
7. Квантовая механика и квантовые вычисления (СКИ). Лектор – Ожигов Ю.И.
8. Квантовая информатика (СКИ). Лектор – Ожигов Ю.И.
9. Высокопроизводительные вычисления на кластерах с использованием графических ускорителей (СКИ). Лектор – Афанасьев И.В.
10. Применение платформы Python для высокопроизводительных вычислений (СКИ). Лектор – Русол А.В.
11. Реализация глубоких нейросетей на высокопроизводительных кластерах (СКИ). Лектор – Буряк Д.Ю.

Список элективных спецкурсов для магистров 2021 г. весна

1. Практическое применение нейронных сетей, Буряк Д.Ю.
2. Ускорение вычислений по стандарту OpenCL на ПЛИС Altera FPGA, Висторовский А.Е. Корнев А.А.
3. Высокопроизводительные вычисления на платформе Python (новый), Русол А.В.
4. Модель данных SQL, Кузнецов С.Д.
5. Машинное обучение с применением R и Python (на англ.яз.), Целищев М.А.
6. Функциональное программирование на языке Scheme, Малышко В.В.
7. Методы совместной разработки на базе ЯП Python3, с 11.02.2021, Курячий Г.В.
8. Алгебра и геометрия тензоров, Тыртышников Е.Е.
9. Прикладной сетевой анализ (на англ.яз.), Карпов И.А.
10. Сети мобильной связи пятого поколения (5G) с 17.02.2021, Бахмутов А.Г., Терентьев С.В.
11. Дополнительные главы обработки текстов с помощью нейронных сетей с 18.02.2021, в Дискорде <https://discord.gg/3mg4U8j>, Арефьев Н.
12. Математическая биология, Козлов В.Н.
13. Управление сетевыми ресурсами и качеством сервиса с 10.02.2021, Смелянский Р.Л., Степанов Е.П.

Осенний семестр 2019-20 уч. год

1. Язык программирования Python, Курячий Г.В. (АСВК)
2. Применение нейронных сетей для обработки текстов, Арефьев Н.В. (АЯ)
3. Введение в игровые задачи управления, Кулевский А.В (НДС)
4. Постквантовые криптосистемы с открытым ключом на основе кодов, исправляющих ошибки, Чижов И.В. (ИБ)
5. Математические основы и приложения нейронных сетей, Турдаков Д.Ю. Архипенко К.В. (СП)
6. Методы и принципы низкоуровневого программирования, Столяров А.В. (АЯ)
7. Проектирование больших систем на C++ , Коноводов В.А. (МК)
8. Высокопроизводительные вычисления на кластерах с использованием графических ускорителей, Афанасьев И.В. (СКИ)
9. Применение платформы Python для высокопроизводительных вычислений, Русол А.В. (СКИ)
10. Квантовая информатика, Ожигов Ю.И. (СКИ)