

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.В.03 «Высоконагруженные приложения»

Направление подготовки/специальность 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Объем трудоемкости: 2 зач. ед.

Цель дисциплины:

Основная цель дисциплины "Высоконагруженные приложения" заключается в предоставлении студентам комплексных знаний и навыков, необходимых для проектирования, разработки, развертывания и эксплуатации масштабируемых, отказоустойчивых и высокопроизводительных программных систем, способных обслуживать большие объемы трафика и данных

Задачи дисциплины:

- изучение архитектурных подходов и паттернов для построения масштабируемых и отказоустойчивых систем;
- освоение эффективных стратегий хранения и обработки больших объемов данных;
- формирование навыков обеспечения отказоустойчивости и надежности приложений;
- развитие умений оптимизации производительности высоконагруженных систем;
- ознакомление с практиками управления и эксплуатации высоконагруженных приложений;
- формирование навыков проектирования, разработки и тестирования высоконагруженных систем;
- развитие критического мышления и навыков принятия обоснованных решений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Высоконагруженные приложения» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплин «Основы программирования», «Методы программирования». Обучающийся должен:

- знать основы архитектуры ПО,
- знать принципы разработки и тестирования программного кода.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-3** Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности математических моделей и(или) программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях
- ПК-4** Способен использовать знания современных программных средств, тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности
- ПК-5** Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений
- ПК-6** Способен использовать современные методы разработки программных систем и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ, использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)
1	2
1.	Архитектура высоконагруженных систем
2.	Масштабирование и распределение нагрузки
3.	Эффективные хранилища данных
4.	Обработка больших объемов данных:
5.	Отказоустойчивость и надежность
6.	Производительность и оптимизация
7.	Управление и эксплуатация

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор: Харченко А.В., доцент, канд. пед наук