

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
Направление и код подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии Современные методы машинного обучения и компьютерного зрения/ ОФО (2025)

Наименование и код дисциплины: Б1.О.30 «DevOps»

Количество академических часов
(аудиторные/внеаудиторные): 48/24

Количество зачетных единиц: 2

Предварительные требования для изучения дисциплины: нет

Уровень подготовки: бакалавриат

Язык обучения: русский

Вид занятий по дисциплине: лекции – 16 ак.час., лабораторные занятия – 32 ак.час., самостоятельная работа – 22 ак.час.

Курс/семестр: 3/весенний

Вид аттестации: зачет

Образовательные технологии: коммуникативного обучения, разноуровневого (дифференцированного) обучения, модульного обучения, информационно-коммуникационные технологии, использования компьютерных программ, Интернет-технологии, проектная технология, игровая технология, развития критического мышления.

Изучение методологии DevOps.

Изучение процессов CI/CD на примере GitLab.

Изучение Docker и Kubernetes, контейнеризации приложений, оркестрации.

Изучение изучение подхода Infrastructure as a service и инструментов управления инфраструктурой, таких как Prometheus, Terraform, Ansible.

Получение практического опыта развертывания инфраструктуры разработки и поддержки приложений.

1. Методология DevOps. Инфраструктура как сервис, Terraform, Ansible.
2. CI/CD, GitFlow, канареечные и сине-зеленые релизы, автоматическое тестирование
3. Контейнеризация приложений, Docker, понятие 12-факторного приложения
4. Оркестрация контейнеров, Kubernetes
5. Kubernetes, безопасность приложений
6. Масштабирование и отказоустойчивость приложений
7. Мониторинг серверов
8. Мониторинг приложений и продуктовая аналитика

Полученные компетенции:

Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Способен проектировать и поддерживать архитектуру систем искусственного интеллекта