

## **Анализ прикладного программного обеспечения информационно-вычислительной системы кафедры ИТиЭО**

На рабочем месте студента-программиста решаются такие задачи как:

1. Разработка программного обеспечения: написание, тестирование и отладка программ, разработка алгоритмов и логики приложений на различных языках программирования.
2. Изучение теоретических основ программирования: выполнение заданий, связанных с алгоритмами, структурами данных, компьютерными сетями, операционными системами и другими аспектами информатики.
3. Работа с базами данных: создание и управление базами данных, написание SQL-запросов, выполнение задач по обработке и хранению данных.
4. Решение учебных задач и проектов: выполнение лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов, исследование новых технологий и инструментов в программировании.
5. Коллективное сотрудничество: взаимодействие с другими студентами и преподавателями, участие в обсуждениях, групповых проектах и защите курсовых работ.
6. Использование специализированного ПО: работа с IDE (интегрированные среды разработки), средствами контроля версий (например, Git), виртуализацией и другими инструментами разработки.

Для обработки информации используются такие следующие группы прикладного ПО:

1. Офисные и документальные системы (текст, таблицы, PDF)
  - Обеспечивают хранение, редактирование и анализ документов:
  - Microsoft Office Профессиональный Плюс 2016 – работа с текстами, таблицами, презентациями.
  - Microsoft 365 Copilot – AI-помощник для работы с документами.
  - Adobe Reader XI - Russian – просмотр PDF-документов.
  - SumatraPDF – лёгкий просмотрщик PDF.
  - Texstudio / MiKTeX – работа с LaTeX-документами.
2. Анализ данных и вычисления
  - KNIME Analytics Platform – анализ данных, машинное обучение.
  - Maxima computer algebra system – математические расчёты.

- Anaconda (Python 3.12.4) – обработка данных на Python.
- Julia / Rust / Python – языки программирования для анализа данных.
- Qalculate! – продвинутый калькулятор.

### 3. Разработка и обработка программного кода

- PyCharm 2024.2.1 – среда разработки для Python.
- Microsoft Visual Studio Code – текстовый редактор для кода.
- MSYS2 / Git / GitHub Desktop – инструменты для управления версиями кода.
- Far Manager – файловый менеджер, удобный для работы с кодом.