

Краткое описание некоторых результатов деятельности лаборатории в 2025 году

По направлению «Реализация на основе методов искусственного интеллекта задач машинного обучения, анализа данных, мониторинга, сенсорики, видеоаналитики для различных предметных областей».

- Разработан и апробируется прототип программно-аппаратного комплекса видеоаналитики для контроля дефектов сварных соединений,
- Модернизирована системы видеоаналитики нарушений ношения СИЗ на АО "АЭМ-ТЕХНОЛОГИИ" "ПЕТРОЗАВОДСКАШ".
- Разработана система распознавания текста на образцах для Центральной заводской лаборатории филиала АО "АЭМ-ТЕХНОЛОГИИ" "ПЕТРОЗАВОДСКАШ".
- Разработан и апробирован метод реализации кибериммунного подхода при разработке интеллектуальных систем с открытым кодом.
- Рассчитаны окончательные геометрические характеристики корпуса БПЛА VTOL и обоснован выбор S-образного профиля его крыла.
- Разработана распределённая архитектура многоуровневой обработки данных сенсоров, позволяющая разделить функцию извлечения знаний между элементами интеллектуальной среды с делегирование этапов предварительной классификации периферийным устройствам,

По направлению «Системное сопровождение, поддержка на современном уровне и развитие сервисов, в том числе веб и видеоконференцсвязи Информационно-вычислительной инфраструктуры ИМИТ для обеспечения работы дирекции, учебного процесса и НИОКР».

- Разработан прототип веб сайта виртуального музея «Прикладная математика и информатика», см. <https://museum.cs.petsu.ru/en/>
- Разработан каркас веб сайта:конференции «Математическое моделирование и технологии искусственного интеллекта в системах управления» <https://mmai.cs.petsu.ru> и учетная запись электронной почты mmai@cs.petsu.ru .
- Создан ISO образ ОС openSuSe поддерживаемой в дисплейных классах для записи на загрузочный USB-флеш-накопитель (LiveUSB).
- Поддерживалась в состоянии актуальных обновлений система из 49 виртуальных машин ИВИ, реализующих веб серверы ИМИТ, УМК ИМИТ, кафедры ИМО, а также серверы системы «Курс», удаленной работы студентов, ВКС Jitsi Meet, СУБД mssql, ClickHouse, Redis, Neo4j, MongoDB, студенческих проектов дисциплины ТППО и «песочницы» для студенческих разработок веб проектов по ТППО и ВКР,

ИВИ ИМИТ предоставляет учебные материалы и программные инструмент для поддержки учебного процесс для 63 базовых дисциплин в том числе для Цифровой кафедры и проекта ТОП ИТ.

ВКС Jitsi Meet, интенсивно используемая для самых различных целей - дистанционных консультаций, рабочих встреч, обсуждение курсовых и выпускных работ, семинаров Центра искусственного и интеллекта и т. п. Ее использование будет только нарастать для проведения дистанционных занятий в связи с ежегодным ростом контингента очно-заочной формы обучения. В настоящее время для этой формы Jitsi Meet используется для занятий по дисциплинам «Математический анализ», «Основы информатики и программирования», «Введение в архитектуру ЭВМ», «Тестирование программного обеспечения», «Компьютерные сети», «Операционные системы»

Для удаленной сдачи работ в рамках цифровой кафедры как для студентов ИМИТ, так и для студентов других институтов в ИВИ ИМИТ установлена отдельная платформа GitLab. См. инструкцию по использованию: https://imit.petsu.ru/files/2025/f_1117_gitlab.pdf

Профессор кафедры прикладной математики и кибернетики Л. В. Щеголева активно использует возможности ИВИ для выполнения студентами лабораторных работ с использованием СУБД MS SQL Server, Redis, MongoDB, Neo4j.

Для обеспечения образовательного процесса, соответствующего современным тенденциям импортозамещения и развития отечественного программного обеспечения начато исследование возможностей применения в учебном процессе отечественной Linux подобной ОС РЕД ОС 8.0. Выполнена установка ее в ИВИ ИМИТ, группе студентов предоставлен доступ к ней. В рамках дисциплины «Архитектура современных ЭВМ» были предусмотрены практические занятия по изучению низкоуровневого программирования на языке ассемблера.

Таким образом ИВИ является гибким удобным инструментом, позволяющим оперативно предоставлять необходимые сервисы и инструменты. Например недавно на сайт ИМИТ добавлен сервис получения списков подгрупп для лабораторных работ.

Список ссылок на некоторые научные и учебные мероприятия, проведенные кафедрой и/или с ее участием и представленные на сайтах ПетрГУ и/или ИМИТ

1. Подведение итогов по взаимодействию с Лабораторией Касперского в области конструктивной безопасности, URL: <https://petrsu.ru/news/2025/154869/podvedenie-itogov-po>
2. Хакатон по кибериммунному подходу к разработке ИТ-систем, URL: <https://petrsu.ru/news/2025/154455/otcherednoi-hakaton->
3. Семинар "Актуальные направления мобильной и кроссплатформенной разработки", URL: <https://petrsu.ru/news/2025/154725/seminar-aktualnye-na>
4. Ко дню математика. Открытая лекция заместителя директора Института математики и информационных технологий по научной работе, научного руководителя Центра искусственного интеллекта, доцента, кандидата физико-математических наук Дмитрия Жоржевича Корзуна "Математика для Интернета", URL: <https://petrsu.ru/news/2025/154065/matematika-dlya-inte>
5. Участие в общественном обсуждении компетентностно-ролевых моделей в области информационных технологий, URL: <https://petrsu.ru/news/2025/153977/utchestie-v-obtshest>
6. В ПетрГУ состоялся интенсив в формате соревнований операторов FPV-квадрокоптеров, URL: <https://petrsu.ru/news/2025/153975/v-petr-gu-sostoyalsya>
7. Производственная практика в Филиале АО "АЭМ-технологии" "Петрозаводскмаш" в г. Петрозаводск, URL: <https://imit.petrsu.ru/news/1208>
8. Итоги научного семинара Центра искусственного интеллекта, URL: <https://petrsu.ru/news/2025/154724/itogi-nauchnogo-sem>
9. Хакатон "КиберИммунный подход: Старт", URL: <https://petrsu.ru/news/2025/153248/kiberimunnyi-podhod>
10. Доклад на научно-практической конференции «БИОНИКА-2025», URL: <https://imit.petrsu.ru/news/1203>
11. Доцент Д. Ж. Корзун получил награду Союза машиностроителей России, URL: <https://imit.petrsu.ru/news/1198>
12. Наши на II Республиканском форуме «Инженерное образование в современной школе». Форум прошел 30 октября на базе средней школы № 55 и собрал ведущих экспертов Петрозаводска. Преподаватель кафедры ИМО К. Р. Александрова выступила с докладом о многопрофильной инженерной олимпиаде «Звезда», которая проводится в ПетрГУ. см. новость от 30.10.2025 на URL: <https://cs.petrsu.ru/news/archive.php.ru?q=news2025.xml>
13. ПетрГУ участвует в Международной школе интернет-БЕЗОпасности молодежи, URL: <https://petrsu.ru/news/2025/152594/petr-gu-utchestvuet-v>

14. 01.09.2025 по программе адаптационной недели в аудитории 361 для студентов первого курса зав. кафедрой ИМО Ю. А. Богоявленский прочел лекцию на тему "Учебный процесс и информационные ресурсы ИМИТ", URL: https://imit.petsu.ru/files/2025/f_1197_1k.2025.pdf
15. Поздравление с Днем Программиста, см. новость от 13.09.2025 на URL: <https://imit.petsu.ru/news?year=2025>
16. Стремимся к 100 в топ-IT!, URL: <https://petsu.ru/news/2025/150807/stremimsya-k-100-v-t>
17. На Архипелаге-2025 команда ПетрГУ укрепляет партнерские связи, URL: <https://petsu.ru/news/2025/150808/na-arhipelage2025-ko>
18. Команда ПетрГУ участвует в инженерных соревнованиях "Кибериммунная автономность", URL: <https://petsu.ru/news/2025/150789/komanda-petr-gu-utcha>
19. Участие преподавателей ПетрГУ в образовательном интенсиве Сбера и VK, URL: <https://petsu.ru/news/2025/150267/utchastie-prepodavat>
20. Команда ПетрГУ осваивает лучшие практики IT-образования на базе МФТИ, URL: <https://petsu.ru/news/2025/150225/komanda-petr-gu-osvai>
21. Подведены итоги конкурса по мобильному программированию, URL: <https://petsu.ru/news/2025/149585/podvedeny-itogi-konk>
22. Цифровая кафедра ПетрГУ внедряет интеллектуальные технологии в Карельском отделении Сбера, URL: <https://petsu.ru/news/2025/148493/tsifrovaya-kafedra-p>
23. Подведены итоги хакатона по кибериммунному подходу к разработке IT-систем, URL: <https://petsu.ru/news/2025/148339/podvedeny-itogi-haka>
24. Доцент Д. Ж. Корзун выступил на Всероссийской Методической конференции «Применение нейросетей и искусственного интеллекта в проектно-исследовательской деятельности обучающихся и профессиональной деятельности педагога», см. новость от 05.04.2025 на URL: <https://imit.petsu.ru/news?year=2025>
25. Преподаватели кафедры ИМО на межрегиональной научно-практической конференции, URL: <https://petsu.ru/news/2025/146864/prepodavateli-imit-n>
26. Студенты ИМИТ на городской конференции «На перекрестке наук», URL: <https://imit.petsu.ru/news/1132>
27. Встреча с родителями учеников 10-х классов школы № 10 г. Петрозаводска, URL: <https://imit.petsu.ru/news/1130>