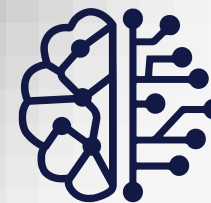


**Департамент информационных технологий
РХТУ им. Д.И. Менделеева**

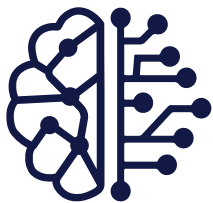
Единая ИТ-служба Университета



**ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

РАЗВИТИЕ ИТ-ФУНКЦИИ



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

РАЗРОЗНЕННОСТЬ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

- отдельные учетные записи в различных системах
- ограниченная интеграция сервисов
- локальные базы пользователей
- отсутствие единого цифрового пространства



ФРАГМЕНТИРОВАННАЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА

- разнородное серверное и сетевое оборудование
- зависимость отдельных сервисов от единичных узлов
- ограниченные возможности резервирования
- различные технические решения на площадках



РОСТ ТРЕБОВАНИЙ К БЕЗОПАСНОСТИ И НЕПРЕРЫВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

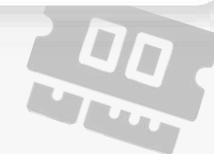
- повышение требований к защите персональных данных
- необходимость развития защищенных контуров и повышения устойчивости цифровой среды
- рост количества внешних угроз

ОТСУТСТВИЕ СЕРВИСНОЙ МОДЕЛИ ПОДДЕРЖКИ

- обращения на бумаге и через начальника
- ручная маршрутизация
- ограниченная прозрачность исполнения заявок
- зависимость пользователей от конкретных специалистов

РАЗЛИЧНЫЙ УРОВЕНЬ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ПЛОЩАДОК

- локальные подходы к сопровождению
- различия в инфраструктуре и сервисах
- ограниченная связанность филиалов
- отсутствие единых стандартов



РОСТ ПОТРЕБНОСТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА В ЦИФРОВИЗАЦИИ

- увеличение количества информационных систем
- развитие электронных сервисов
- рост нагрузки на ИТ-инфраструктуру

ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА

СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ, БЕЗОПАСНОЙ И УСТОЙЧИВОЙ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ ПОДДЕРЖКУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ, НАУЧНОЙ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

За пять лет роль ДИТ изменилась от преимущественно эксплуатационной функции к функции цифрового партнера Университета

336

точек Wi-Fi

7 500+

сетевых портов

4 000+

устройств в ЛВС

800+

виртуальных машин

115 000+

обращений обработано
в ITSM Jira

13 600+

активных учетных записей
пользователей

350+

пользователей во внешних информационных
системах на сопровождении

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ИТ

- **Поддержка** пользователей корпоративной сети
- **Разработка и сопровождение** образовательных, научных и административных цифровых сервисов
- **Поддержка и развитие** ИТ-инфраструктуры Университета и филиальной сети
- **Обеспечение** информационной безопасности и устойчивости ИТ-систем
- **Развитие** собственных цифровых решений и платформ
- **Готовность** инфраструктуры к росту нагрузки и масштабированию

ПРИНЦИПЫ



Контроль и устойчивость

Единая контролируемая ИТ-среда, достоверность данных и надёжная работа сервисов в головном вузе и филиальной сети



Гибкость и развитие

Готовность цифровой экосистемы Университета к росту нагрузки, структурным изменениям и внедрению новых направлений обучения и науки



Качество и удобство

Стандартизация, автоматизация и развитие цифровых сервисов, упрощающих работу обучающихся, преподавателей и работников



Эффективность и оптимизация затрат

Централизация и собственные решения, позволяющие снижать издержки и направлять ресурсы на развитие

ГЛАВНЫЙ СТИМУЛ РАЗВИТИЯ ДИТ
— ОБЩИЙ УСПЕХ УНИВЕРСИТЕТА

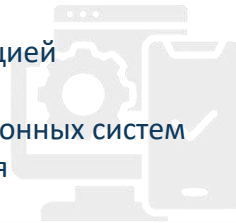
1. ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ ИТ-ФУНКЦИИ

- формирование единой ИТ-политики университета
- интеграция филиалов в единое цифровое пространство
- формирование единых стандартов, регламентов и процессов
- централизованное предоставление сервисов
- снижение зависимости подразделений от локальных решений



2. РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА

- создание единой корпоративной учетной записи с авторизацией
- развитие корпоративной почты
- создание портальной экосистемы с интеграцией информационных систем
- развитие цифровых сервисов для работников и обучающихся



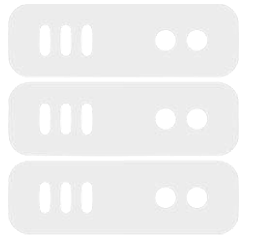
3. РАЗВИТИЕ СОБСТВЕННОЙ РАЗРАБОТКИ

- формирование внутренней продуктовой команды
- развитие интеграционной платформы
- вовлечение студентов в разработку
- накопление компетенций



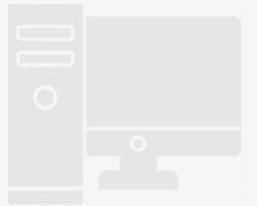
4. РАЗВИТИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ

- модернизация ЦОД
- развитие серверной инфраструктуры
- внедрение виртуализации
- резервирование и отказоустойчивость
- развитие корпоративной сети передачи данных
- внедрение мониторинга
- создание вычислительной платформы для науки



5. РАЗВИТИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

- модернизация компьютерных классов
- оснащение лабораторий
- развитие мультимедийной инфраструктуры
- переоснащение актовых залов
- развитие учебных пространств
- развитие инфраструктуры филиалов



6. ЦИФРОВИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- внедрение системы электронного документооборота
- внедрение электронных подписей
- автоматизация кадровых и административных процессов
- развитие 1С-систем
- цифровизация согласований
- интеграция управленческих систем



7. РАЗВИТИЕ СЕРВИСНОЙ МОДЕЛИ

- создание единого центра поддержки
- внедрение ITSM
- развитие сервисного подхода
- формирование базы знаний
- развитие каналов взаимодействия с пользователями
- повышение прозрачности работы ИТ



8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ

- развитие защищенного контура
- аттестация ИСПДн
- внедрение средств защиты информации
- развитие СКУД и СВН
- защита веб-ресурсов
- управление доступом
- повышение киберустойчивости



9. РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПРАКТИК

- формирование ИТ-регламентов
- стандартизация процессов
- развитие документации
- внедрение эксплуатационных процедур
- развитие мониторинга и учета активов
- повышение управляемости ИТ-среды
- переход к процессному управлению



10. РАЗВИТИЕ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- переход к укрупненным и долгосрочным контрактам
- формирование ИТ-категорий закупок
- консолидация потребностей подразделений
- снижение количества внеплановых закупок
- повышение управляемости ИТ-бюджета
- реализация договоров единичной расценки



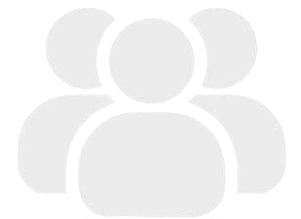
11. ПОДДЕРЖКА НАУКИ И ИННОВАЦИЙ

- запуск суперкомпьютерного комплекса
- развитие вычислительной инфраструктуры
- поддержка научных расчетов
- обеспечение вычислительными ресурсами
- развитие новых цифровых направлений



12. РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

- формирование внутренней инженерной школы
- привлечение выпускников РХТУ
- вовлечение студентов в реальные проекты
- развитие внутренних компетенций
- передача знаний
- формирование кадрового резерва
- сохранение экспертизы внутри Университета



Многие работники ДИТ являются выпускниками РХТУ. Часть специалистов пришла в подразделение еще во время обучения и продолжила профессиональное развитие уже внутри Университета

люди в дит:

62%

работников — студенты или выпускники
РХТУ им. Д.И. Менделеева

29

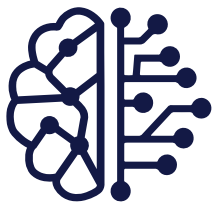
средний возраст работников ДИТ

ДИТ — это инженерная команда Университета с полным циклом ИТ-компетенций для поддержки науки, образования и управления



ПЛОЩАДКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА

ПОДДЕРЖКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



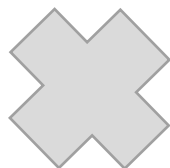
ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



MENDELEEV SUPPORT

2019



- Нет системы приема заявок
- Часто вопросы решались «звонками»
- Нет понятной схемы и структуры

2021

ДОБАВЛЕНЫ:

Информационные технологии

2022

ДОБАВЛЕНЫ:

Новомосковский филиал

2023

ДОБАВЛЕНЫ:

Административно-хозяйственные службы

Пожарная безопасность

Студенческий городок

2025

ДОБАВЛЕНЫ:

Таразский филиал

До 2027

В ПЛАНАХ:

Служба безопасности и режима

Правовая служба

И другие

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СЛУЖБЫ ПОДДЕРЖКИ КОРПОРАТИВНЫХ СЕРВИСОВ

Пользователи



- **Обращения в письменном и устном виде** по вопросам ИТ и других направлений работы Университета

1-я линия
поддержки

Единая служба поддержки сервисов



- **Регистрация обращений**, маршрутизация, контроль исполнения, взаимодействие с пользователями
- **Выполнение типовых обращений**, решение известных, описанных инцидентов

2-я линия
поддержки

Центр обслуживания



- **Выполнение операций на месте установки оборудования**, если операции нельзя выполнить удаленно или имеются ограничения по удаленному доступу
- **Мониторинг работоспособности ИТ-инфраструктуры**, настройка автоматической системы реагирования

3-я линия
поддержки

Центр экспертизы



- **Участие в разработке**, согласовании технических решений по ИТ-инфраструктуре, решение сложных инцидентов, не типовых обращений, контроль развития и обновления инфраструктурных систем

Поддержка пользователей

ЕДИНЫЙ ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ В ЦИФРАХ

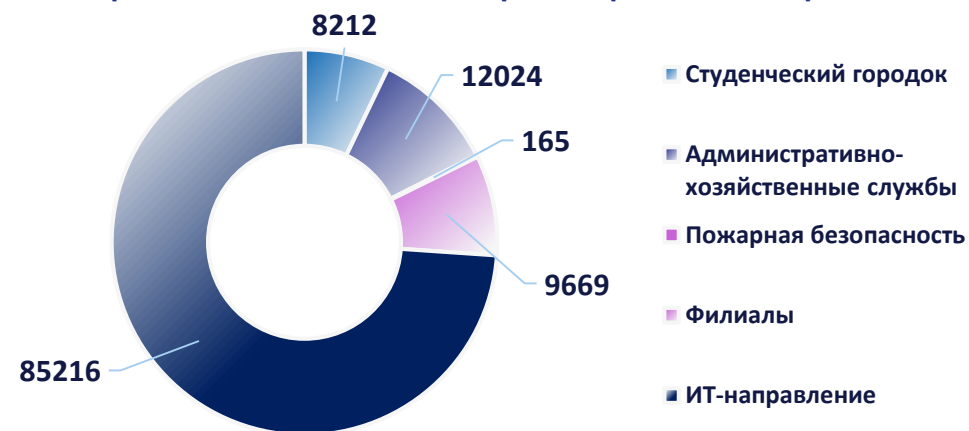


За «Напишите на саппорт» стоит команда, которая с заботой сопровождает работников и обучающихся на всем пути от получения пропуска до доступа к образовательным и административным сервисам и выпуска из Университета

СТАТИСТИКА ОБРАЩЕНИЙ ЗА 5 ЛЕТ



ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ОБРАЩЕНИЙ (ИЮНЬ 2026)



Количество
обращений
в месяц

Среднее
1 453
Максимальное
2 895

- ✓ совершено **6 000+** звонков
- ✓ оформлено **41 000+** пропусков
- ✓ оставлено **5 500+** отзывов

4,84
средняя оценка всех
обращений
★ ★ ★ ★ ★



ИТОГО
115 286
обращений

ПРИМЕР ПУТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ УНИВЕРСИТЕТА СО СТОРОНЫ MENDELEEV SUPPORT

1 Информирование студентов
(рассылка, сайт)

- ✓ Брошюры
- ✓ Рассылки
- ✓ Сайт-справочник студента
- ✓ Инструкции

2 Создание временных и постоянных пропусков и их обслуживание

3 Информационное сопровождение

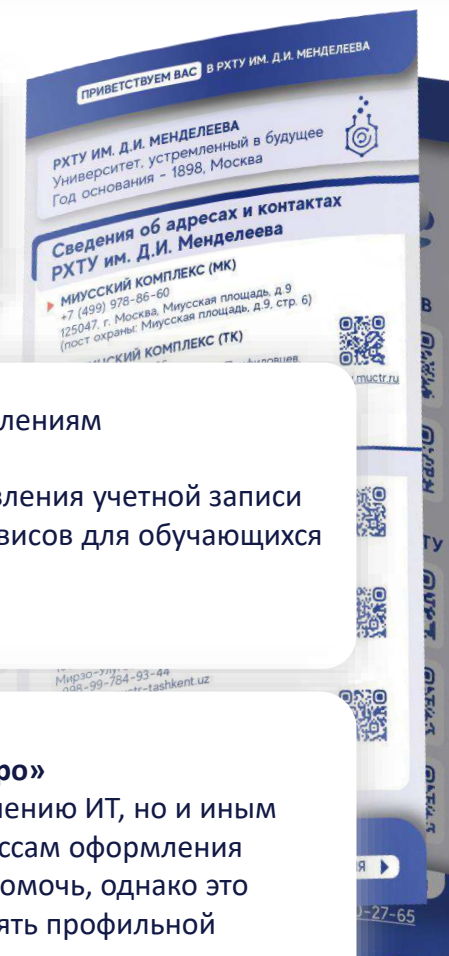
- ✓ Направление заявок соответствующим подразделениям
- ✓ Контроль исполнения
- ✓ Ответы на вопросы работы в сервисах, восстановления учетной записи
- ✓ Поддержка учебного портала **Study** и других сервисов для обучающихся

4 Консультирование по вопросам через support@muctr.ru, очно и по телефону

5 Подписание обходных листов
и деактивирование корпоративной учетной записи



Mendelev Support стал негласным «информационным бюро» — студенты обращаются к работникам не только по направлению ИТ, но и иным вопросам: местонахождению других подразделений, процессам оформления справок, получению стипендий и др. Работники стараются помочь, однако это создает дефицит времени, которое специалисты могут уделять профильной деятельности



Чтобы создать понятную, прозрачную и масштабируемую ИТ-среду, был проведен детальный аудит и отрисовка всех ключевых рабочих процессов Департамента

ОТСУТСТВИЕ МЕХАНИЗМОВ

- ✗ Интуитивное выполнение задач
- ✗ Запутанные маршруты заявок
- ✗ Неконтролируемые сроки
- ✗ Зависимость от «человеческого фактора»

АНАЛИЗ И ОЦИФРОВКА СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ

В результате аудита операционной деятельности департамента наглядно отрисованы «как есть»

более 100 процессов

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ И ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ

Разработка технологических инструкций и регламентов, организация единой системы хранения и управления знаниями

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ

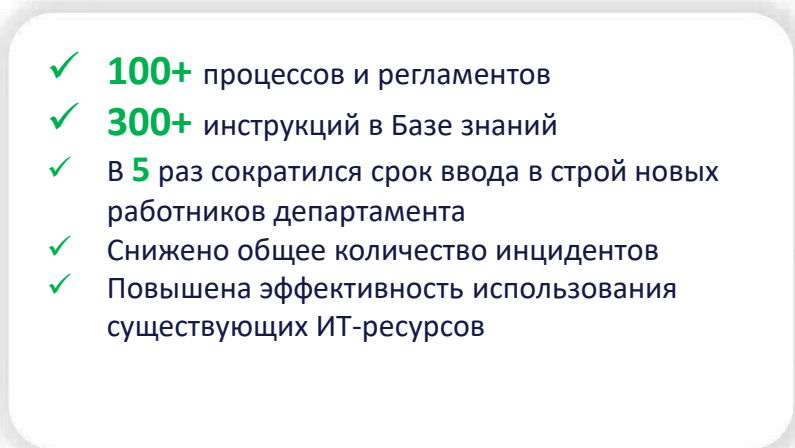
Интеграция процессов в цифровую систему учета задач. Прозрачная, полностью контролируемая деятельность ИТ-функции

ЕДИНАЯ ЭКОСИСТЕМА ПРОЦЕССОВ ДИТ

- **Сопровождение цифровой инфраструктуры и управление ИТ-сервисами**
Бесперебойная работа серверных мощностей и корпоративной сети, развитие корпоративных сервисов, управление доступами и проведение плановых работ
- **Поддержка пользователей и мультимедиа**
Оперативная помощь работникам и студентам в корпоративной среде вуза, организация и сопровождение рабочих мест, техническое обеспечение мероприятий, учебных процессов
- **Закупки и внешнее взаимодействие**
Планирование и сопровождение закупочных процедур, сквозной контроль исполнения контрактов и регламентированное взаимодействие с подрядчиками

РЕЗУЛЬТАТЫ

- ✓ ИТ-функция не зависит от конкретных фамилий, настроек или «незаменимости» отдельных работников. **Риск сбоев из-за «человеческого фактора» минимизирован**
- ✓ Переход от хаотичных звонков «знакомому айтишнику» к прозрачной модели **«Единого цифрового окна»** – каждая заявка фиксируется, а ее исполнение строго контролируется
- ✓ **Сопровождение и масштабирование ИТ** без пропорционального раздувания штата за счет оптимизации прозрачных процессов



ОЦИФРОВКА ПРОЦЕССОВ ДИТ СОЗДАЛА
НАДЕЖНЫЙ ФУНДАМЕНТ,
ПРЕДСКАЗУЕМУЮ ИТ-СРЕДУ
И ЭТАЛОННУЮ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Наша задача — обеспечивать **бесперебойную работу** мультимедийного, звукового и ИТ-оборудования для проведения образовательных, научных, внеучебных и социально значимых мероприятий Университета

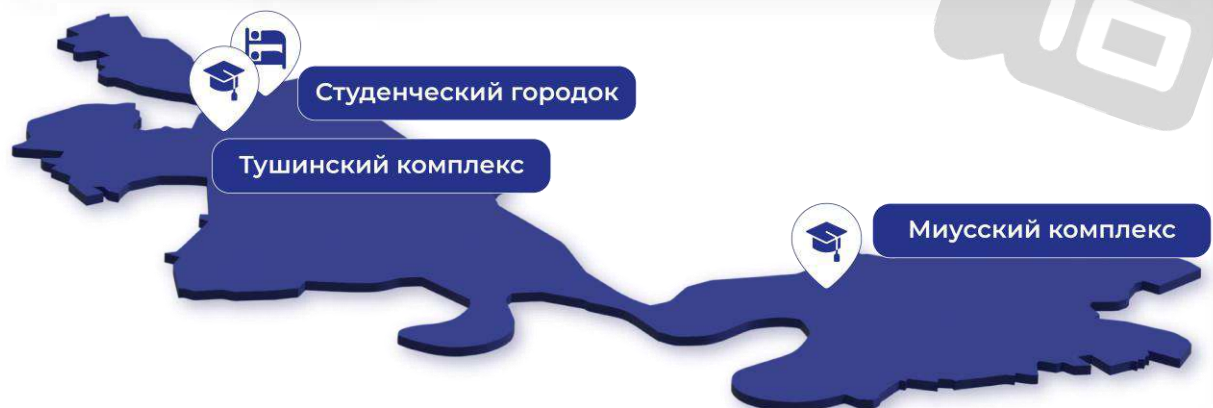
СОПРОВОЖДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ — ЭТО

С 2021 года

было сопровождено
4369 очных
и гибридных
мероприятий

Кроме этого с **2022 года** пользователи могут **оставить запрос на видеосопровождение** мероприятия от репортажных видеосъемок разного формата до многокамерных прямых трансляций. Уже снято и смонтировано **более 1000** роликов для разных подразделений Университета

- ✓ поддержка ключевых университетских событий
- ✓ снижение технических рисков
- ✓ повышение качества образовательной среды
- ✓ повышение имиджа Университета за счет видеоконтента



С 2026 года в дополнение внедрена связь с 1С: ДГУ, благодаря чему теперь возможно **создавать приказы о проведении мероприятий** и согласовывать их в онлайн-формате **с бронированием помещений**

В настоящее время тестируется **ИИ-помощник для транскрибирования** встреч в формате ВКС

ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗЬ

От онлайн-встреч во внешних системах к отечественным аналогам

Teams



PRUFFME



МТС ЛИНК
ex. Webinar

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВКС

- ✓ Онлайн-занятия на учебном портале **Study**
- ✓ Курсы ДПО (МИБА, «Менделеевские классы»)
- ✓ Конференции и форумы
- ✓ Защита диссертаций

- В среднем за учебный год при очном обучении проводится **150** ВКС на учебном портале
- Общее количество посетителей в МТС Линк — **50 000** пользователей
- Всего в системе МТС Линк проведено **1200** ВКС



COVID-19 СТАЛ КАТАЛИЗАТОРОМ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

- ✓ В оперативном порядке были созданы **4** онлайн-аудитории для обучающихся, где каждому преподавателю настраивали трансляцию
- ✓ Для автоматизации процессов была **внедрена система ВКС**
- ✓ Система **интегрирована в Учебный портал** и активно используется преподавателями

ТОП-5 ПОПУЛЯРНЫХ ОНЛАЙН-ЛЕКЦИЙ



- ДПО «Управление проектами»
- Лекция «Физическая культура и спорт» сент. 2024
- Лекция «Физическая культура и спорт» окт. 2024
- Лекция «Моделирование химико-технологических процессов»
- Лекция «Основы информационных технологий»

Спустя несколько лет попыток закупить проекторы в условиях усложнившегося законодательства, а также дефицита профессионального оборудования Университет разработал модель оснащения, которую реализует сейчас

СОПРОВОЖДЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА — ЭТО

ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ

После выхода с дистанционного обучения непрерывно осуществляется выдача мультимедийного оборудования

За последние **4 года** количество выдач комплектов оборудования возросла в 10 раз **с 955 до 9985** в год

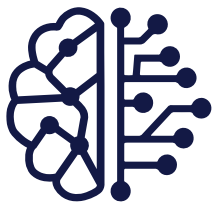
В связи с увеличением нагрузки выполнено проектирование и оснащение **10** наиболее нагруженных учебных аудиторий стационарными комплектами мультимедийного оборудования в Миусском комплексе

Для удобства также созданы **инструкции по использованию оборудования**, а работники ДИТ оперативно **консультируют преподавателей** в случае возникновения вопросов

ЗАПЛАНИРОВАНО

- Обеспечить в 2026 году стационарными комплектами **еще 9** аудиторий Миусского комплекса и **5** аудиторий Тушинского комплекса
- Спроектировать оснащение второй переговорной комнаты в Миусском комплексе

ПОДДЕРЖКА РАБОЧИХ МЕСТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



Поддержка рабочих мест пользователей

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА



За 5 лет проведена работа по обновлению парка оборудования: 1312 АРМ в г. Москве и 81 в г. Таразе

3 389

Количество автоматизированных рабочих мест, из них:

Стационарные ПК –
2292

Моноблоки –
473

Ноутбуки –
624

Москва –
2 890

Новомосковск –
418

Тараз –
81



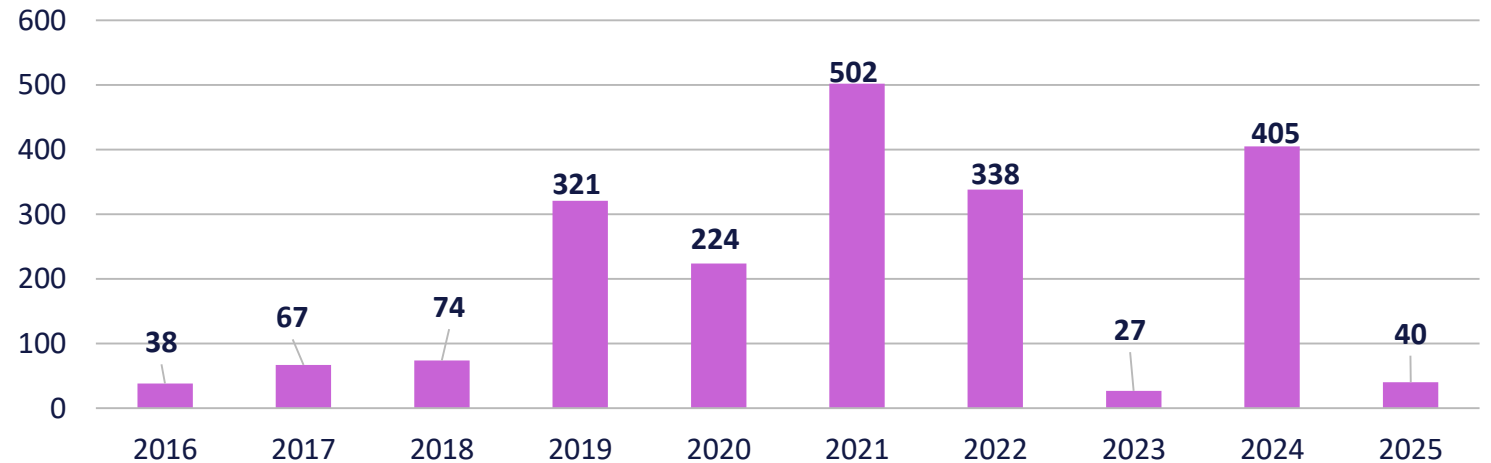
200

Системных блоков собрано и введено в эксплуатацию **собственными силами**

ПРОБЛЕМАТИКА

- различные модели и поколения оборудования
- неоднородные версии ОС и программного обеспечения
- отсутствие единого жизненного цикла АРМ

ЗАКУПКА АРМ ПРОИЗВОДИЛАСЬ ПОЭТАПНО



КАЖДЫЙ КОМПЬЮТЕР НАСТРАИВАЛСЯ ВРУЧНУЮ

➡➡ АДМИНИСТРАТОР УПРАВЛЯЕТ ЦЕНТРАЛИЗОВАННО

До **2022** года в Университете функционировала разрозненная инфраструктура печати

РАБОТНИКИ ИСПОЛЬЗОВАЛИ ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ПРИНТЕРЫ, ОДНАКО ДЛЯ РХТУ ЭТО:

- **высоким расходом** материалов
- **дублированием** устройств в подразделениях
- **сложностью** технического обеспечения
- **отсутствием** единого **контроля** использования ресурсов
- **высокими эксплуатационными затратами**



В **2022** году при поддержке ПАО «Сбербанк» и ООО «Коника Минолта Бизнес Сольюшнз Раша» выполнено внедрение **Сервиса централизованной печати и сканирования**

ПЕЧАТЬ / СКАНИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ

Работник

Обучающийся

1

Отправляет документы на общую очередь печати с рабочего устройства или через КЭП / кладет в сканер любого аппарата



Пополняет баланс личного кабинета



2

Прикладывает к любому аппарату **кампусную карту** и подтверждает печать своего задания / выбирает опцию сканирования



3

Получает распечатанные / отсканированные документы на почту или в личную папку



ВОЗМОЖНОСТИ

- ✓ **контроль** целевого и эффективного **использования** корпоративного фонда КМТ
- ✓ отслеживание и **оптимизация затрат** на печать, копирование и сканирование
- ✓ **прогнозирование** технического обслуживания и ремонта и контроль запасов расходных материалов
- ✓ **мониторинг неисправностей** КМТ, в том числе замятий и автоматическое создание заявок
- ✓ **печать заданий после авторизации** на устройствах печати с помощью кампусных карт
- ✓ печать как со **стационарных**, так и с **мобильных устройств**



СЕРВИС ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ПЕЧАТИ И СКАНИРОВАНИЯ СЕГОДНЯ

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕСУРСОВ



Себестоимость черно-белой печати формата А4 на МФУ в СЦПС
в 4,2 раза дешевле печати на персональной технике

СОЦИАЛЬНАЯ МОНЕТИЗАЦИЯ



В настоящее время ведутся работы по запуску платной печати для студентов с ценами ниже городских типографий. Данная система позволит выйти на самоокупаемость печати

АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ



Мы сталкиваемся с дефицитом ресурсов, но стараемся оперативно адаптироваться в условиях кризиса и оптимизировать процессы

19

точек черно-белой
печати

10

точек цветной печати

3

локации в г. Москве

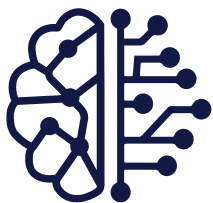
3

города

Карта точек печати
в г. Москве:



РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ УНИВЕРСИТЕТА



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



Помещения 416 и 513 Миусского комплекса



**КАБИНЕТЫ ЦИФРОВОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

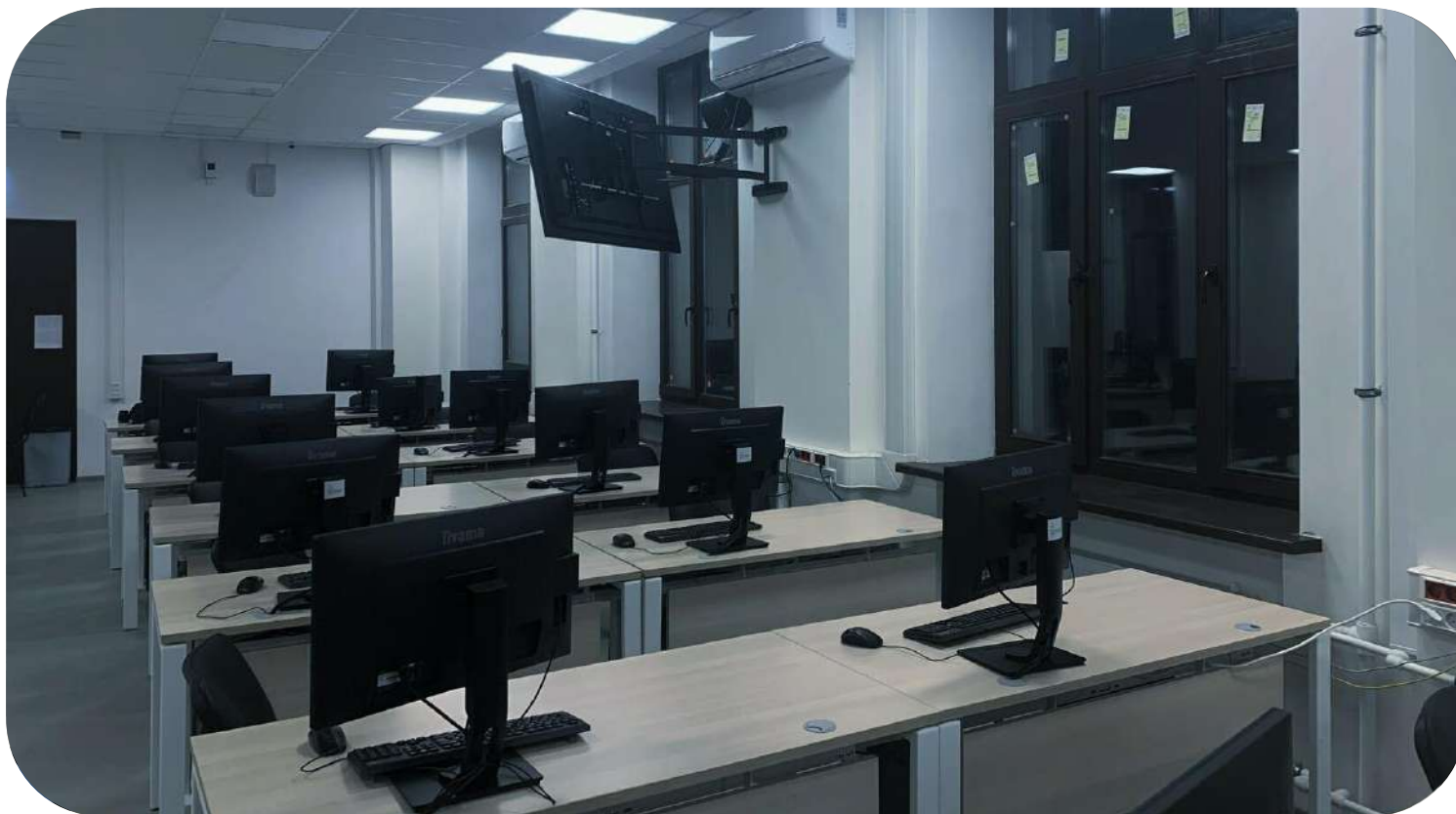
Развитие инфраструктуры Университета

КАБИНЕТЫ ЦИФРОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ



Помещения 416 и 513 Миусского комплекса

Совместно с Департаментом управления делами каждый кабинет полностью отремонтирован и оснащен мультимедийным, звуковым и IT-оборудованием:



- **74** современных компьютера для студентов и **2** для преподавателей
- установлены интерактивные панели с разрешением **4K** и режимом разделения экрана
- установлено климатическое оборудование
- **2** дублирующих экрана
- проделаны отделочные и электромонтажные работы, организована структурированная кабельная система

ПОДРОБНЕЕ НА САЙТЕ



Помещения 77 и 161 Миусского комплекса



ЛАБОРАТОРИИ ПАХТ

В 2022 году совместно с Департаментом управления делами лаборатория кафедры ПАХТ была отремонтирована и полностью оснащена современным мультимедийным и ИТ-оборудованием



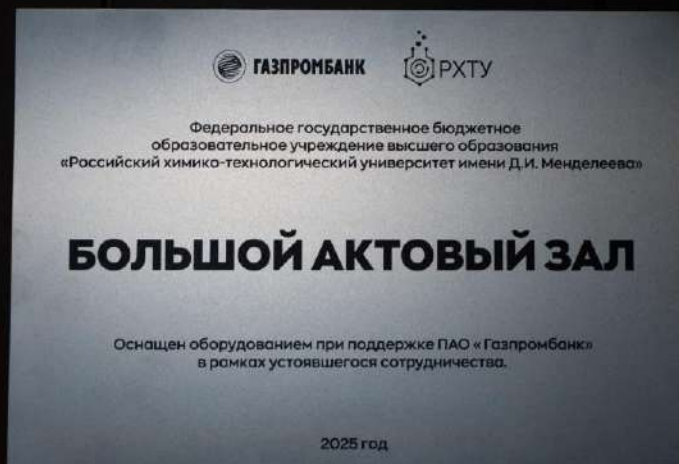
- 2 интерактивных панели 86" с разрешением 4K
- режим электронной доски и деления экрана
- 11 дублирующих дисплеев
- 2 автоматизированных рабочих места преподавателя
- 29 современных компьютеров для обучающихся
- система видеонаблюдения

СОВРЕМЕННАЯ ЦИФРОВАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ



Большой актовый зал сохранял важную роль в жизни Университета, однако существующее пространство ограничивало потенциал проведения современных мероприятий. **Техническая конфигурация зала формировалась в 2012 году** и не давала достаточной свободы для образовательных, научных и партнерских событий

БОЛЬШОЙ АКТОВЫЙ ЗАЛ



- **3** современных **LED-экрана** для демонстрации презентаций, видеоконтента и графикой любого формата
- **Централизованная система управления** с настройкой сценариев работы зала
- **Полное сетевое покрытие** с корпоративным и гостевым Wi-Fi
- Профессиональные трансляционные возможности с **PTZ-камерами** и автоматическим сопровождением спикера
- **Профессиональное звуковое оборудование** с коммутационным, микширующим оборудованием, микрофонами и ушным мониторингом

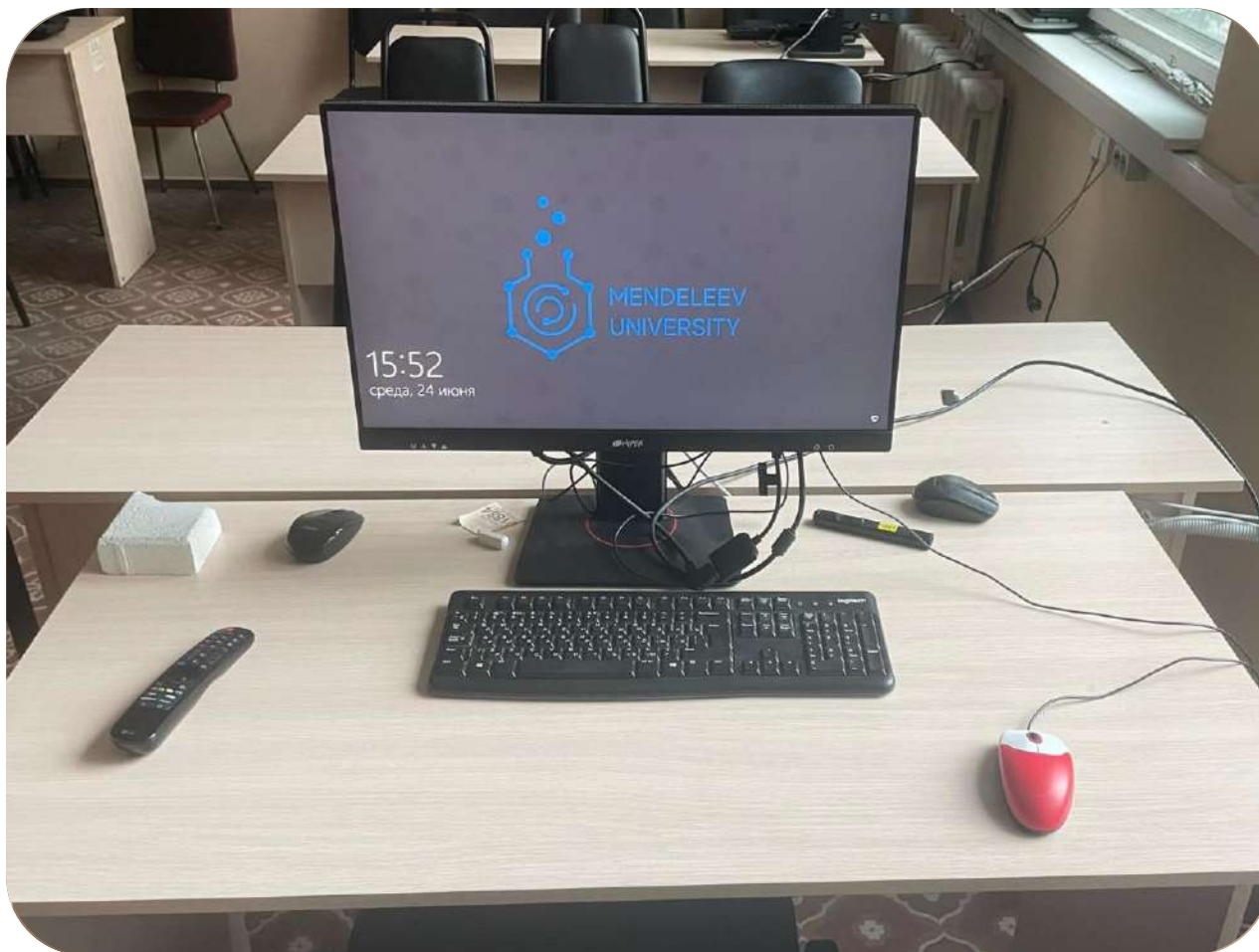
ЦИФРОВОЙ КОММУНИКАЦИОННЫЙ
ЦЕНТР УНИВЕРСИТЕТА С БОЛЬШОЙ
ИСТОРИЕЙ



- более **40** высокопроизводительных компьютеров
- интерактивные панели
- средства видеоконференцсвязи (ВКС)
- система контроля и управления доступом (СКУД)
- система видеонаблюдения (СВН)

**ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
ПРОСТРАНСТВО ПОЛНОГО ЦИКЛА**

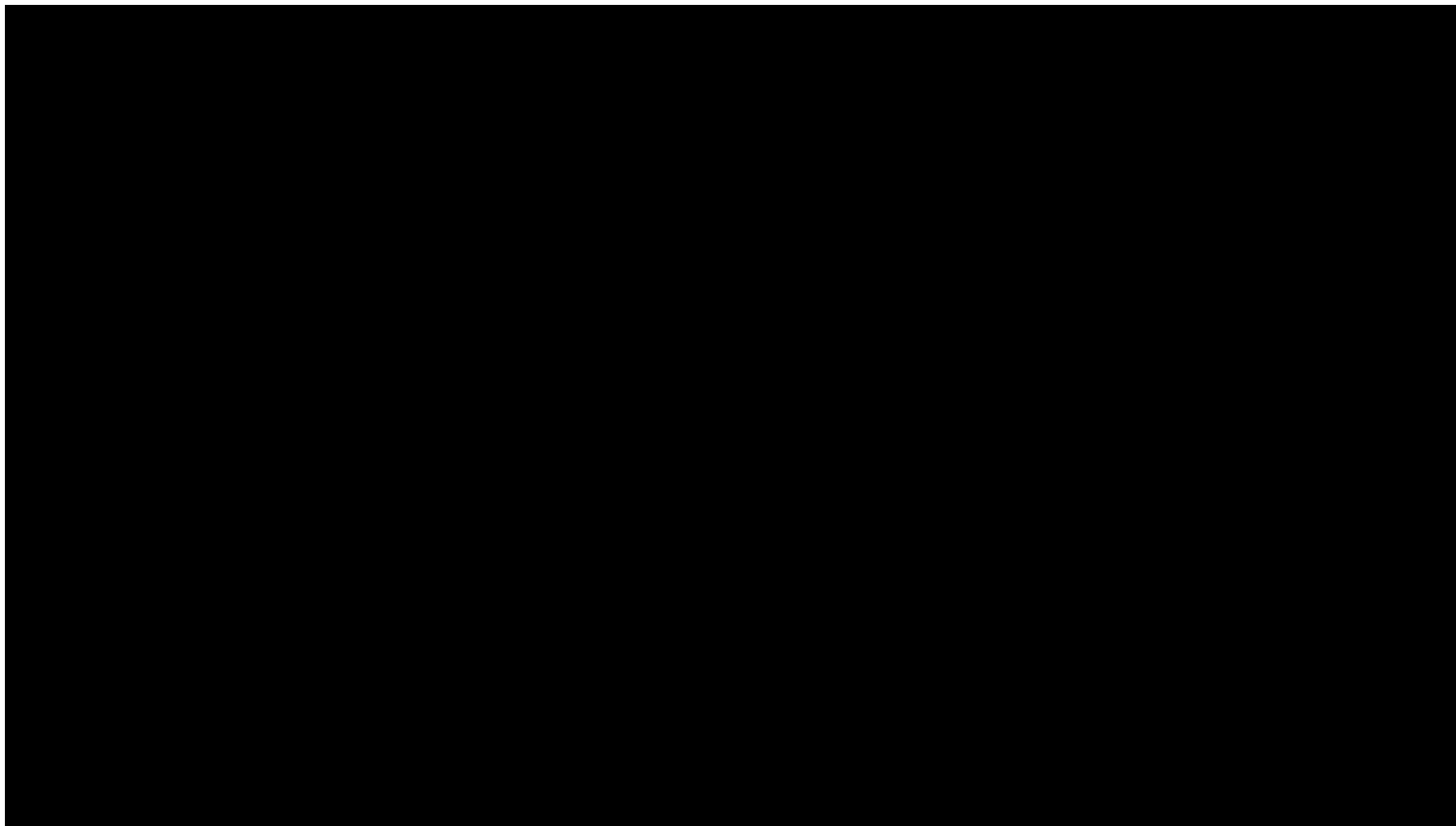
Помещение 101 ХТС Тушинского комплекса



- **15 АРМ** и **1 АРМ** преподавателя с большим дисплеем
- Специализированное ПО для графики (Cinema 4D, Adobe Creative Cloud)

ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
ПРОСТРАНСТВО ПОЛНОГО ЦИКЛА

Контент-студии РХТУ — это комплексное решение для записи образовательного контента с помощью профессионального оборудования



До 2022 года Университет не имел собственного производственного центра для создания образовательного видеоконтента высокого качества



✓ более **300** медиапроектов в контент-студиях

✓ более **500 часов** записи

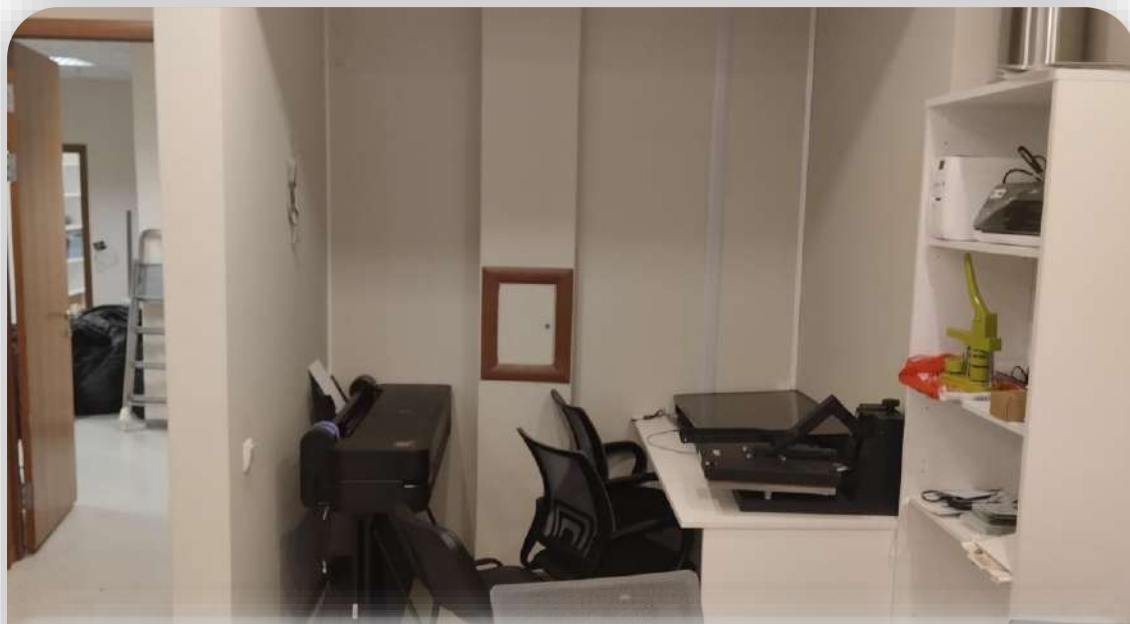
СОБСТВЕННЫМИ СИЛАМИ ЗА 3 МЕСЯЦА ОТ ПЛАНА ДО ЗАПУСКА

- спроектированы **2** контент-студии
- выполнена **акустическая подготовка** помещений
- проведена **коммутация** оборудования
- выполнена калибровка **студийного света**
- закуплено оборудование класса HI-END
- создан **собственный медиапродакшн** полного цикла

ВОЗМОЖНОСТИ

- записи лекций
- подкасты
- интервью
- вебинары
- онлайн-трансляции

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ТРАНСФОРМИРУЕМАЯ
МЕДИАПЛОЩАДКА



«ТРОЙНАЯ ТОЧКА»

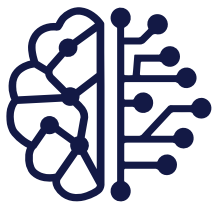
- Разработан проект пространства
- Проведены закупочные процедуры в кратчайшие сроки
- Выполнен монтаж слаботочных сетей
- Выполнен ввод оборудования в эксплуатацию



КОВОРКИНГ

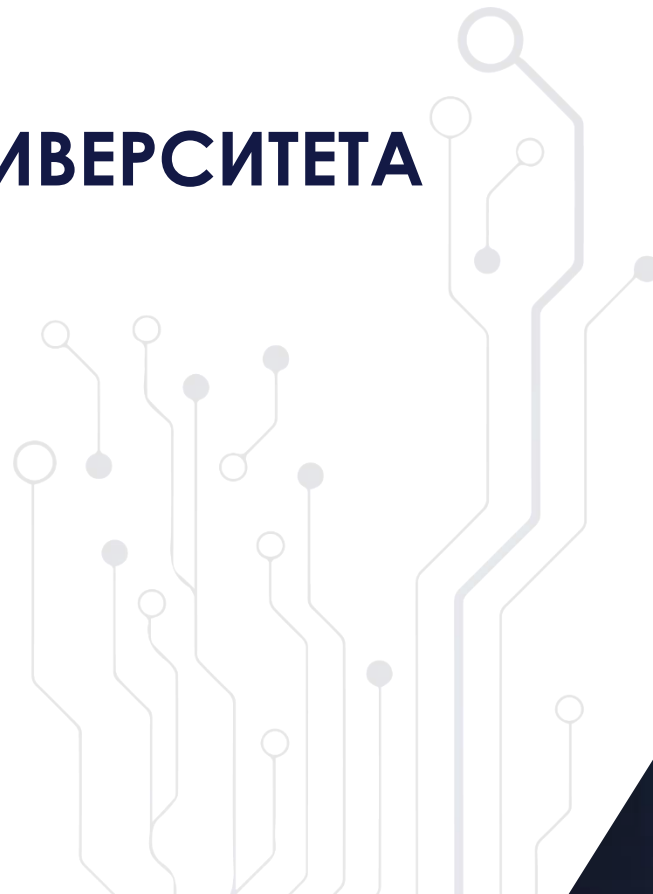
- Установлены современные автоматизированные рабочие места
- Запущена система централизованной печати и сканирования для работников
- Внедрены СКУД и СВН

БЕЗОПАСНОСТЬ УНИВЕРСИТЕТА



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



В Университете произошел переход от локальных систем охраны к **цифровой системе управления кампусом**. Создана единая система управления доступом и видеонаблюдения, интегрированная с цифровой экосистемой Университета. Администрирование этой системой — **нетипично для ИТ-направления**, но это стало вызовом, благодаря которому мы взрастили компетенции и освоили новую область

20 пропускных
пунктов

77
помещений,
оснащенных СКУД

3
автоматизированные
транспортные проходные

КАМЕР ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ:

701 в г. Москве

164 в г. Новомосковске

48 в г. Таразе

НЕЙРОСЕТЕВАЯ СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОХОДНЫХ

- ▶ **Снижение времени проверки автомобилей** и уменьшение очередей
- ▶ **Снижение нагрузки** за счет системы автоматического определения номера
- ▶ **Более четкая аналитика** данных о транспортных потоках, времени въезда/выезда и использовании парковочного ресурса
- ▶ Интеграция транспорта, СКУД и видеонаблюдения в единую цифровую систему

**100% входных групп Университета
оснащены СКУД**

ЭТО НЕ ПРО КАМЕРЫ И ТУРНИКЕТЫ, А ПРО
СОЗДАНИЕ **УПРАВЛЯЕМОГО, БЕЗОПАСНОГО И
ЦИФРОВОГО КАМПУСА**

За последние годы в Университете сформирована комплексная система информационной безопасности: защищенный контур обработки данных, средства защиты критически важных сервисов, выполнение требований Минобрнауки и законодательства РФ, защита персональных данных, фильтрация угроз и постоянный контроль защищенности цифровой инфраструктуры

СТАТИСТИКА

- ▶ **43 тыс. +** заблокированных подозрительных подключений
- ▶ **128** исполненных рекомендаций Минобрнауки
- ▶ **55** локально-нормативных акта по информационной безопасности
- ▶ **250** аттестованных АРМ ИСПДн
- ▶ **1700+** проверок АРМ
- ▶ **3 ТБ** защищенного трафика
- ▶ **48** устраненных DDoS-атак

ЗНАЧЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

- ▶ Значительное снижение риска утечек и нарушений политики
- ▶ Контроль программного обеспечения
- ▶ Полное устранение риска компрометации критических систем
- ▶ Высокий уровень устойчивости к внешним угрозам
- ▶ Снижение рисков при расширении инфраструктуры
- ▶ Минимизация правовых рисков при проверках и минимизация штрафов
- ▶ Регулярный аудит журналов, сверка конфигураций, контроль целостности
- ▶ Разбор ложных срабатываний в мониторинге
- ▶ Тестирование и валидация новых СЗИ в тестовом контуре перед внедрением
- ▶ Обработка инцидентов, проведение аудитов безопасности и проникновения

ИНФРАСТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Защищенный контур — это сегментированные информационные системы персональных данных, разделяемые на пользовательскую и серверную часть, прошедшие аттестационные работы и имеющие определенный уровень защиты

В рамках инфраструктуры применяются **сертифицированные средства защиты** и **средства криптографической защиты** в соответствии с законодательным порядком

714 741

угроз отработано по
защищенному контуру

76 006

из них повышенного
уровня

8

контуров информационной системы
персональных данных, прошедших
аттестацию

✓ Также были совершены успешные переходы между сертифицированными версиями средств защиты информации **от несанкционированного доступа** (8.6, 8.8., 8.10., 8.13)

✓ **За 2025** проведено обновление сертифицированной версии **программных обеспечений**



Secret Net
Studio



VipNet
Administrator



VipNet Client



VipNet Firewall



VipNet
Coordinator



VipNet IDS



RedCheck



vGate

КИИ — совокупность информационных систем, сетей и автоматизированных систем управления, принадлежащих организациям в стратегически важных для государства отраслях. **РХТУ им. Д.И. Менделеева является субъектом КИИ**



Основной документ – Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации». Закон регулирует отношения по обеспечению безопасности КИИ с целью ее устойчивой работы при компьютерных атаках. В совокупности КИИ регламентирует более 10 категорий Перечня

ПО ЗАКОНУ УНИВЕРСИТЕТ ДОЛЖЕН:

- Выявить свои объекты
- Провести их категорирование
- Направить сведения во ФСТЭК
- Назначить ответственных за обеспечение безопасности критической информационной инфраструктуры
- Обеспечить соответствующий уровень защиты



УЖЕ РЕАЛИЗОВАНО:

- 1** Создана комиссия по категорированию объектов КИИ и проведено заседание
- 2** Проведен первичный аудит выявления объектов КИИ в РХТУ
- 3** Инициированы работы по выявлению объектов КИИ и их категорированию



НАС ОЖИДАЕТ:

- Повторный аудит по категорированию объектов КИИ РХТУ*
- Подготовка правового перечня объектов КИИ РХТУ
- Категорирование объектов КИИ РХТУ
- Передача сведений во ФСТЭК о результатах присвоения категории

* В связи с изменениями в законодательстве РФ в отношении КИИ

Количество изменений и поправок в законах

I. Критическая информационная инфраструктура

- Федеральный закон № 58-ФЗ от 07.04.2025 (вступил поэтапно, ключевые положения – с 01.09.2025, изменения в 187-ФЗ): о перечней типовых отраслевых объектов КИИ; о отраслевых особенностях категорирования; о сроках и порядка перехода на отечественное ПО и программно-аппаратные средства. Обязательное использование российского ПО из реестра Минцифры на значимых объектах.
- Постановление Правительства РФ № 246 (07.03.2026) – отраслевые особенности категорирования объектов КИИ в сфере науки. Учитывает специфику научной деятельности, объёмы конфиденциальной информации (данные сотрудников, студентов, исследований).
- Методические рекомендации Минобрнауки (21.02.2025) по категорированию в сфере науки.
- Единый перечень типовых отраслевых объектов КИИ.
- Федеральный закон № 325-ФЗ от 31.07.2025 (частично с 01.03.2026) – усиление национального контроля, ограничения иностранного участия, уточнения по реестрам и мониторингу КИИ.
- Федеральный закон № 187-ФЗ (с изменениями № 58-ФЗ и № 325-ФЗ) + приказы ФСБ. Обязательное подключение значимых объектов КИИ к государственной системе обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак. Требования к непрерывному мониторингу, сбору и передаче данных об инцидентах, взаимодействию с НКЦКИ ФСБ.

II. Защита информации в государственных и иных ИС

- Приказ ФСТЭК России № 117 от 11.04.2025 (вступил в силу 01.03.2026, заменил Приказ № 17) – утверждены новые Требования к защите информации в государственных информационных системах, иных информационных системах государственных органов, государственных унитарных предприятий и государственных учреждений (распространяется на Университет)

Ключевые изменения и требования: о Переход к риск-ориентированному подходу: моделирование актуальных угроз, расчёт количественного показателя защищённости, оценка уровня защищённости, о Обязательное создание/назначение структурного подразделения (или специалистов) по защите информации, о Кадровые требования: не менее 30% работников подразделения по защите информации должны иметь профильное высшее образование по ИБ или пройти профессиональную переподготовку, о Жёсткие сроки устранения уязвимостей, о Обязательное использование сертифицированных ФСТЭК средств защиты информации, о Многофакторная аутентификация, защита от DDoS, периодическая оценка защищённости, о Аттестация систем, отчётность (в т.ч. в течение 5 рабочих дней по результатам оценки), о Аттестаты, выданные до 01.03.2026 по старым требованиям, сохраняют силу. Применяется к системам обработки ПДн, документообороту, учебным порталам и другим ИС университета.

- Федеральный закон № 149-ФЗ – систематизация ГИС в образовании, требования к операторам, противодействие дезинформации.

III. Персональные данные – Федеральный закон № 152-ФЗ

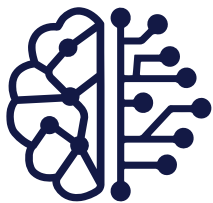
Поправки 2021–2025 г.:

- С 01.03.2021: введено понятие «персональные данные, разрешённые субъектом для распространения», ужесточены правила согласия и обработки общедоступных данных.
- С 2025: ужесточение формы согласия (отдельный документ, нельзя совмещать с другими), уведомлений в Роскомнадзор, требований к локализации данных (преимущественно на территории РФ с 01.07.2025), обезличиванию.
- Дополнительные меры по предотвращению утечек, запрет на использование иностранных баз данных в ряде случаев.

IV. Иная часть изменений:

- Ответственность - ужесточение в КоАП и УК (штрафы, включая оборотные, за нарушения в КИИ и ПДн).
 - Оборотные штрафы за нарушения и утечки (ФЗ № 420-ФЗ и др.).
 - Указ Президента РФ № 166 (2022, с изменениями), № 250 (2022). Обязательный переход на ПО и оборудование из реестра Минцифры, сертифицированные ФСТЭК средства защиты.
- Ограничения на иностранное ПО/сервисы из «недружественных» стран.

ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ

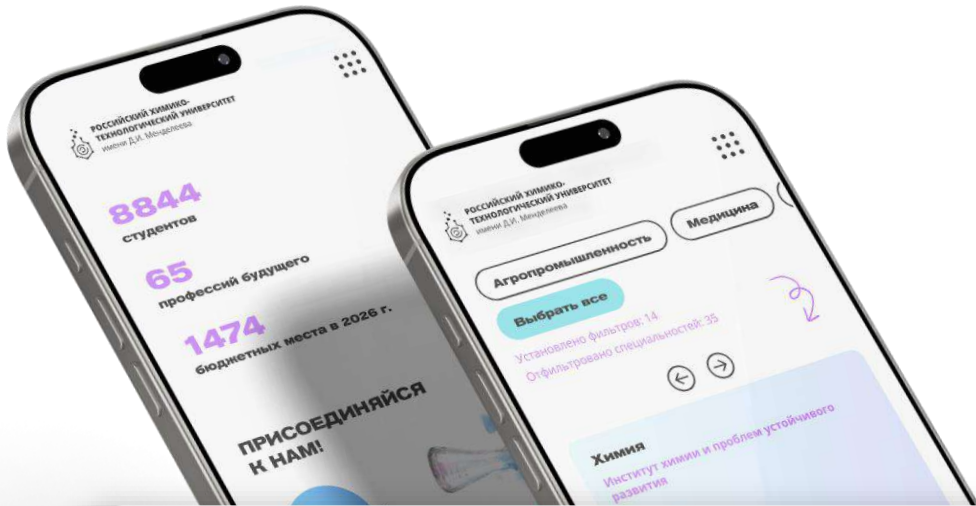


ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ



БЫЛО

До 2018 года принимали бумажные заявления, проверяли их и переносили информацию в систему на базе 1С, разработанную самостоятельно

Затем внедрили 1С «Студент», в которую операторы уже вносили данные абитуриентов

После внедрения 1С «Университет.ПРОФ» прием проводится непосредственно в новую систему

из локальной системы учета абитуриентов приемная кампания превратилась в **цифровой сервис массового обслуживания поступающих** с высокой степенью автоматизации и интеграции с государственными системами

СТАЛО

- ✓ цифровая приемная кампания полного цикла
- ✓ к 2025 году 87,5% заявлений подаются онлайн через Госуслуги
- ✓ автоматизированные процессы обработки документов
- ✓ 24/7 поддержка и мониторинг
- ✓ созданы новые печатные формы в портфеле продуктов 1С
- ✓ реализован механизм распределения абитуриентов на заселение в общежитие
- ✓ предоставлено методологическое и техническое сопровождение работников Приемной комиссии
- ✓ защита сервисов от атак
- ✓ для Приемной комиссии устанавливаются стационарные и мобильные АРМ и МФУ

ЗАДАЧИ ИТ-НАПРАВЛЕНИЯ

✓ **Тестирование** всех этапов прохождения заявления в специально созданной среде 1С: Университет

✓ **Сборка и обслуживание** автоматизированных рабочих мест, заключение их в закрытый контур, установка ПО

✓ **Техническое сопровождение** и оперативная реакция на инциденты, при необходимости ведение общения на уровне министерств для получения данных

✓ **Поддержание работоспособности** курируемых систем, оказание **консультаций** работникам и операторам и осуществление необходимых выгрузок

✓ **Разработка регламентных выгрузок** рейтинговых списков на сайте, **обслуживание сайта** Приемной кампании

✓ Обеспечение **технической поддержки** при проведении **внутреннего экзамена** в онлайн-формате с доступом к тестированию для абитуриентов

✓ Помощь с **формированием итоговых списков** и составлением приказов на зачисление, контроль корректной работы алгоритмов отбора

✓ Плановые и внеплановые **обновления версий** суперсервиса, патчей, версий 1С и самой платформы

✓ Оказание помощи в **сопровождении при заселении** в Общежитие и корректной работы Бит. Общежития

✓ **24/7** мониторинг состояния всех систем

✓ **Защита** от DDoS и других атак

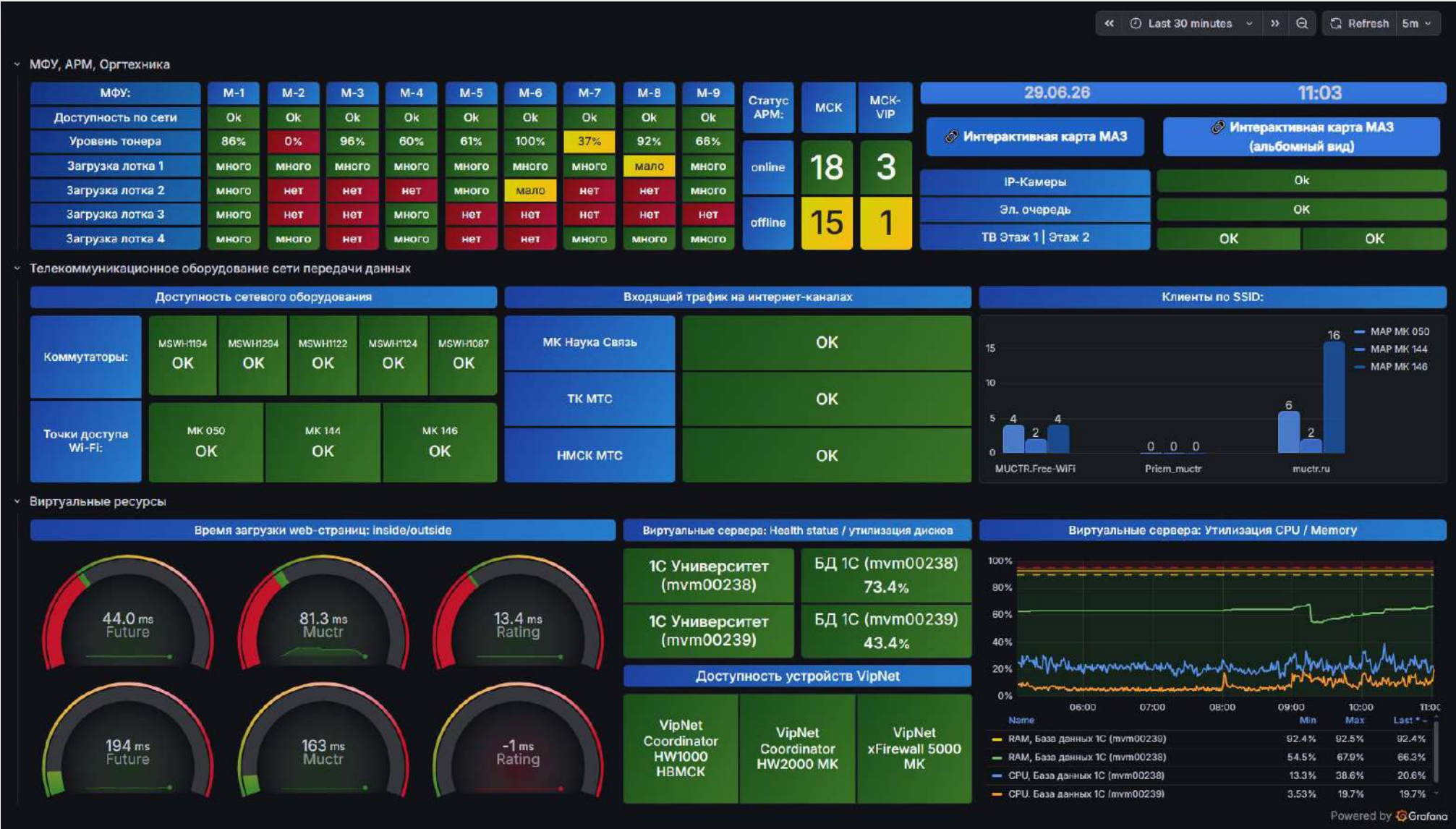


Только за период **2025** зарегистрировано и решено **117 обращений** и выполнено **более 300** оперативных задач

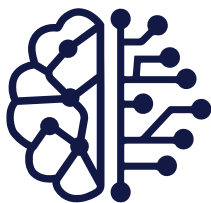
СОЗДАВАЯ КОМФОРТНЫЕ УСЛОВИЯ, МЫ ПОМОГАЕМ ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ СОСРЕДОТОЧИТЬСЯ
НА ГЛАВНОМ — РАБОТЕ С АБИТУРИЕНТАМИ

Приемная кампания

МОНИТОРИНГ ДОСТУПНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ



ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА



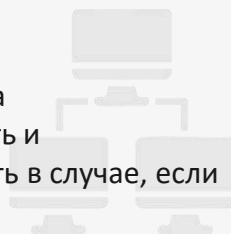
ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

НАША ЦЕЛЬ: ЕДИНООБРАЗИЕ И НАДЕЖНОСТЬ КСПД УНИВЕРСИТЕТА

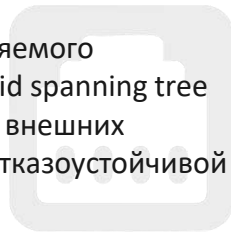
ЕДИНАЯ ТОПОЛОГИЯ ЛВС

Приведение топологии подключения коммутаторов доступа к ядру сети к типу «Звезда» на каждой площадке Университета и филиалов. Такое решение позволяет легко администрировать и масштабировать ЛВС, а также обеспечивает отказоустойчивость в случае, если возникают проблемы с одним устройством без прерывания работы всей сети.



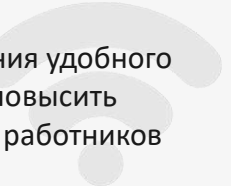
УПРАВЛЯЕМЫЕ ПОРТЫ

Организация подключения каждого устройства к порту управляемого коммутатора с поддержкой протоколов защиты от петель (Rapid spanning tree protocol, LoopBack Detection) и невозможностью подключения внешних сетевых устройств к ЛВС (DHCP snooping) для качественной и отказоустойчивой работы сети передачи данных.



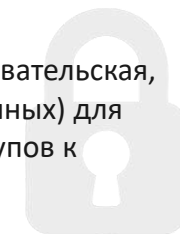
WI-FI

Единая беспроводная сеть передачи данных для предоставления удобного доступа к сети Интернет и ИТ-сервисам Университета в целях повысить мобильность и эффективность учебного и рабочего процессов работников и обучающихся Университета.



ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Качественное разделение контуров ЛВС по назначению (пользовательская, служебная, сервисная и сеть «закрытого» контура передачи данных) для защиты данных и предотвращения несанкционированных доступов к информационным ресурсам.



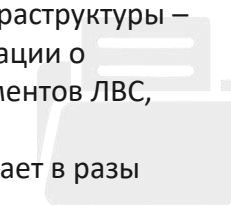
СТАНДАРТИЗАЦИЯ УЗЛОВ СКС

Типизация коммутационных узлов ЛВС упрощает управление и мониторинг сети, позволяет выполнять масштабирование с меньшими затратами, улучшает согласованность и отказоустойчивость, снижает вероятность ошибок при администрировании и повышает общую надежность КСПД.



ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ БАЗА

Система централизованного документирования сетевой инфраструктуры – незаменимый инструмент для хранения актуальной информации о конфигурациях, настройках и особенностях всех узлов и элементов ЛВС, который упрощает ее сопровождение, обслуживание и развитие, а также помогает в разы быстрее решать возникающие инциденты.



БЫЛО:

- ✗ Большое кол-во неуправляемых портов
- ✗ Низкие скорости передачи
- ✗ Отсутствие защитных сетевых протоколов
- ✗ Устаревшее оборудование ядра сети
- ✗ Не стандартизированные коммутационные узлы
- ✗ Высокая утилизация портовых емкостей
- ✗ Ненадежные каналы выхода в сеть интернет
- ✗ Отсутствие единой топологии сети
- ✗ Низкая управляемость сети
- ✗ Сложность диагностики причин сбоев
- ✗ Отсутствие документальной базы

- Обеспечена **базовая защита и фильтрация** пользовательского трафика на всех площадках
- Произведена **настройка защитных сетевых протоколов** на оборудовании ядра сети
- **100% документирование** серверного и магистрального сегментов ЛВС, увеличен охват мониторинга КСПД

- Проведена **комплексная модернизация** КСПД в «старых» корпусах Тушинского комплекса и КСК
- Выполнена плановая **замена устаревших коммутаторов** на площадках МСК
- Запущена **беспроводная сеть на открытых площадках** Миусского и Тушинского комплексов
- Регламентированы процессы сопровождения и обслуживания КСПД

2023

2024

2025

2026

- Выполнена **модернизация оборудования** ядра сети и маршрутизации на всех площадках Университета и филиальной сети (серверный сегмент)
- Реализована **единая ЛВС** для Университета и филиальной сети
- Настроена **динамическая маршрутизация** трафика каналов связи на всех площадках
- Обеспечен **базовый мониторинг** ключевых узлов КСПД

- Запущена **единая Wi-Fi сеть** mustr.ru с авторизацией по КУЗ, увеличены зоны покрытия Wi-Fi на московских площадках
- Модернизированы **ТКС Миусского комплекса**: приведение к единой типизации, увеличение портовой емкости и пропускной способности, снижение кол-ва неуправляемых портов
- Проложены **ВОЛС** до отдельно стоящих корпусов Миусского комплекса

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОДЕЛАННЫХ РАБОТ

- ✓ Увеличена пропускная способность каналов выхода в сеть Интернет **с 300 до 500 мбит/с**
- ✓ Обеспечена возможность централизованного тиражирования всех ИТ-сервисов Университета в рамках единой ЛВС
- ✓ **Повышена надежность** работы ЛВС за счет замены сетевого оборудования и снижения количества неуправляемых портов
- ✓ **Увеличение скорости ЛВС до 1Гб/с** для большинства АРМ
- ✓ Каждый работник и обучающийся может подключиться к корпоративной Wi-Fi сети
- ✓ Увеличение скорости подключения Wi-fi **с 70 до 200 мб/с**
- ✓ Улучшение качества покрытия Wi-Fi **зон массового посещения**
- ✓ Сокращение времени выполнения заявок на сопровождение КСПД в среднем **с 2-х недель до 1-го – 2-х дней**
- ✓ Значительно сокращено количество инцидентов по сетевому сегменту, а среднее время восстановления работы сети сокращено **с 4-х часов до 30-ти минут**

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КСПД (Г.МОСКВА)

300
коммутаторов доступа

> 4000
устройств в ЛВС

336
точек доступа Wi-Fi

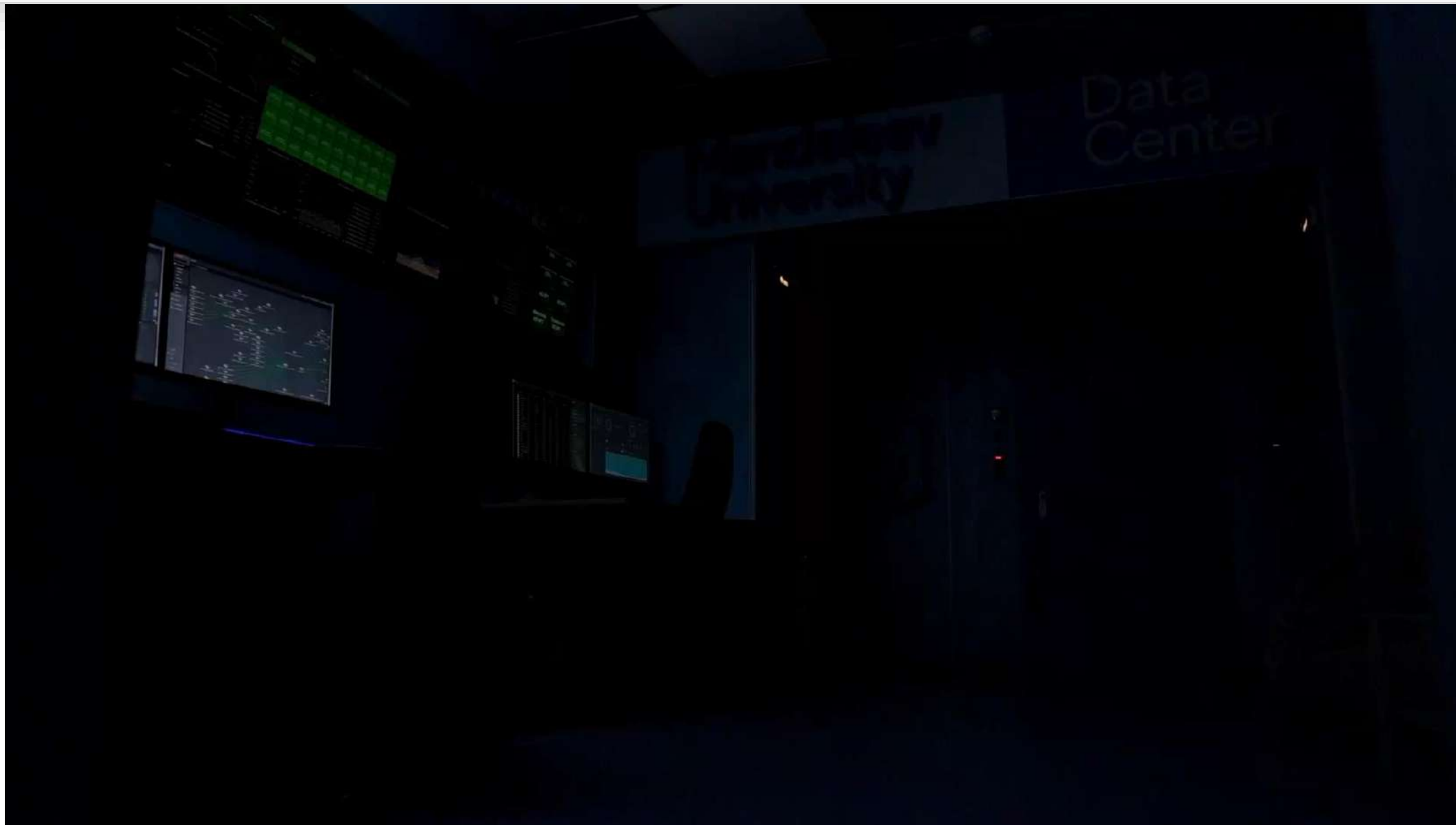
> 70 км
кабеля UTP

215
узлов коммутации
и телекоммуникационных
шкафов

> 10 км
ВОЛС

> 7500
сетевых портов

> 100
проектов рабочей
документации



Центр Обработки Данных (ЦОД) — это сложная экосистема, **помогающая решать задачи** по цифровизации и автоматизации научно-исследовательских, учебных и бизнес-процессов Университета, которая включает в себя **целый комплекс ИТ-решений**, высокотехнологичного оборудования и инженерных конструкций

Ландшафт для современного обучения

Эффективный помощник в исследованиях

Фундамент для слаженной работы бизнес-процессов университета

ПОДРОБНЕЕ
О MENDELEEV UNIVERSITY
DATA CENTER:



Инициатива и компетенции ИТ-команды Университета позволили не только спроектировать, но и реализовать проект отказоустойчивого ЦОД полностью **собственными силами** в кратчайшие сроки

КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ МАШЗАЛА №3 МИУССКОГО КОМПЛЕКСА (2024 г.)

- **Оптимизировано** пространство для размещения оборудования — в **1.5** раза увеличена емкость серверных стоек
- **Модернизирована** система электропитания — Суммарная мощность ИБП **увеличена до 40 кВА**, что гарантирует **4 часа** бесперебойной работы ядра сети
- **Территориально распределена** системы резервного копирования

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПЛОЩАДКИ ЦОД ТУШИНСКОГО КОМПЛЕКСА (2025 г.)

- В **2,5** раза увеличено стоечное пространство под размещение оборудования
- **Подготовлены** отдельные зоны размещения для сегментов ЦОД и КСПД
- **Выполнены подготовительные работы** для прокладки телекоммуникаций и разварки ВОЛС

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЦОД

- **Технические описания** инженерных систем (включая филиальную сеть)
- **Руководства по эксплуатации** инженерных систем на московских площадках.
- **Доступное руководство** по плановым обходам ЦОД Миусского комплекса с иллюстрациями и чек-листами
- **Кабельный журнал и правила маркировки** электропитания на московских площадках
- **Вспомогательные материалы:** планы помещений и кабельных трасс, процессные диаграммы, детальные иллюстрации оборудования – **более 100 шт.**

Документация стала рабочей базой для сопровождения ЦОД и подготовки дальнейших документов: регламентов, паспортов ЦОД, ТЗ



Все работы проводились в рабочее время без прерывания доступности ИТ-сервисов и услуг

ИТ-инфраструктура

СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО МОНИТОРИНГА ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- ✓ **Полный контроль** за состоянием ИТ-оборудования и ИТ-сервисов
- ✓ **Своевременное предупреждение** и **оперативное реагирование** на инциденты
- ✓ **Основа для автоматизации** типовых задач и сценариев по сопровождению ИТ-инфраструктуры
- ✓ Сокращение времени на **локализацию и устранение** проблемных зон
- ✓ Категорированный и проектный мониторинг
- ✓ Система персонализированных оповещений
- ✓ Отказоустойчивая архитектура системы
- ✓ Покрытие московских площадок и филиальной сети

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОДЕЛАННЫХ РАБОТ (СЦМИ В ЦИФРАХ)

50+

интерактивных карт
и дашбордов

>99,84%

уровень доступности
ключевых ИТ-сервисов

2,5 тыс.+

объектов
на мониторинге

В РАБОТЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

ZABBIX



ИТ-инфраструктура

СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО МОНИТОРИНГА ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ



~ 2 Наличие бумаги в лотках принтеров ОТП

Miu OTP p.81	Miu OTP p.194	Miu OTP vozle p.213	Miu OTP p.218	Miu OTP p.251	Miu OTP p.278b
Плановое ТО Ок	Лоток 1 Бумага закончилась Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Ок Лоток 4 Ок Black Toner 82%	Лоток 1 Бумага закончилась Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Бумага закончилась Плановое ТО Ок Black Toner 62%	Лоток 1 Ок Лоток 2 Ок Лоток 3 Ок Лоток 4 Ок Плановое ТО более 30 дней назад Print за 30 дней 1733 Toner 1% Ок Toner 5% Ок Black Toner No Chip	Лоток 1 Режим Sleep Лоток 2 Режим Sleep Лоток 3 Режим Sleep Лоток 4 Режим Sleep Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 0% Print за 30 дней 528	Лоток 1 Принтер недоступен Лоток 2 Принтер недоступен Лоток 3 Принтер недоступен Лоток 4 Принтер недоступен Плановое ТО ТО более 30 дней назад
Miu OTP p.290	Miu OTP vozle p.290	Miu OTP p.299	Miu OTP vozle p.370	Miu OTP vozle p.390	Miu OTP vozle pom. 430
Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Ок Плановое ТО более 30 дней назад Toner 1% Yellow < 1% Toner 5% Ок Print за 30 дней 3366	Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Ок Плановое ТО Ок Black Toner 31% Print за 30 дней 8742	Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Ок Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 37% Print за 30 дней 2040	Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Ок Плановое ТО Ок Black Toner 85% Print за 30 дней 5081	Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Ок Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 3% Print за 30 дней 6387	Лоток 1 Бумага закончилась Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Ок Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 78% Print за 30 дней 4195
Miu OTP p.511	Miu OTP Holl 2 Floor	Miu OTP Amer. korpus p.301	Miu OTP Kr vozle pom.5	Miu OTP Ser. Korpus pom. 412	Studgorodok OTP KSK p.17
Лоток 1 Ок Лоток 2 Ок Лоток 3 Ок Лоток 4 Ок Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 69% Print за 30 дней 1524	Лоток 1 Принтер недоступен Лоток 2 Принтер недоступен Лоток 3 Принтер недоступен Лоток 4 Принтер недоступен Плановое ТО Ок Print за 30 дней 739	Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Бумага закончилась Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 49% Print за 30 дней 1581	Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Ок Плановое ТО Ок Toner 1% Ок Toner 5% Ок Print за 30 дней 11560	Лоток 1 Бумага заканчивается Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Ок Плановое ТО более 30 дней назад Toner 1% Ок Toner 5% Ок Print за 30 дней 4372	Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Бумага закончилась Лоток 4 Ок Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 89% Print за 30 дней 4938
Studgorodok OTP 19d Coworking	Tush OTP vozle p.147	Tush OTP p.261	Tush OTP vozle p.364	Tush OTP IFH Holl	Tush OTP perekhod ULK-Silikatu
Лоток 1 Режим Sleep Лоток 2 Лоток открыт Лоток 3 Лоток открыт Лоток 4 Режим Sleep Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 93% Print за 30 дней 1080	Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Ок Лоток 4 Ок Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 19% Print за 30 дней 7063	Лоток 1 Режим Sleep Лоток 2 Лоток открыт Лоток 3 Режим Sleep Лоток 4 Режим Sleep Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 26% Print за 30 дней 140	Лоток 1 Бумага заканчивается Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Ок Лоток 4 Ок Плановое ТО Ок Toner 1% Black < 1% Toner 5% Ок Print за 30 дней 8780	Лоток 1 Принтер недоступен Лоток 2 Принтер недоступен Лоток 3 Принтер недоступен Лоток 4 Принтер недоступен Плановое ТО ТО более 30 дней назад Print за 30 дней 2641	Лоток 1 Ок Лоток 2 Бумага закончилась Лоток 3 Ок Лоток 4 Ок Плановое ТО ТО более 30 дней назад Black Toner 42% Print за 30 дней 7583

~ 3 Наличие бумаги в лотках принтеров (не ОТП)

Miu p.138	Miu p.152 Kontraktynaya Sluzhba	Miu p.158 Kontraktynaya Sluzhba	Miu p.182	Miu p.192	Miu p.336A
Лоток 1 Лоток открыт + Бумага закончилась Лоток 2 Ок Плановое ТО Ок Black Toner 95% Print за 30 дней 1420	Лоток 1 Лоток открыт + Бумага закончилась Лоток 2 Ок Лоток 3 Ок Лоток 4 Бумага закончилась Плановое ТО ТО более 30 дней назад Print за 30 дней 925 Black Toner No Chip	Лоток 1 Ок Лоток 2 Лоток открыт + Бумага закончилась Лоток 3 Лоток открыт + Бумага закончилась Лоток 4 Лоток открыт + Бумага закончилась Плановое ТО Ок Black Toner 64% Print за 30 дней 2391 Black Toner No Chip	Лоток 1 Принтер недоступен Лоток 2 Принтер недоступен Лоток 3 Принтер недоступен Лоток 4 Принтер недоступен Плановое ТО более 30 дней назад Toner 1% Ок Toner 5% Ок Print за 30 дней 559	Лоток 1 Ок Лоток 2 Ок Лоток 3 Ок Лоток 4 Ок Плановое ТО ТО более 30 дней назад Print за 30 дней 6002 Black Toner No Chip	Плановое ТО Ок Black Toner Not Monitored

Чтобы цифровая среда стабильно работала, нужен единый центр управления. Так была внедрена доменная структура Active Directory. Она служит «цифровым паспортом» и единым центром управления всей ИТ-сетью Университета и позволяет безопасно хранить данные о пользователях, а также управлять доступом

ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ СЕРВИСЫ

Отказоустойчивое размещение ценных бизнес-приложений
(1С Университет, СЭД, АЦК, СКУД, АИС ПК)

Единый домен, централизованные политики, персональные учётные записи пользователей

Удалённая централизованная поддержка доменных АРМ
(потенциал для SLA, ITSM)

Контент- фильтрация от iDeco

Отказоустойчивые сетевые диски (для совместной работы пользователей)

DLP (Предотвращение и профилактика утечек информации)

Контролируемая печать и сканирование документов (СЦПС)

Создание быстро-развёртываемых «коллекций» стандартной операционной среды для типовых АРМ

Мониторинг состояния объектов
ИТ-инфраструктуры и АРМ

Дистрибьюция обновлений ОС, ПО, антивирусной защиты

Потенциал для развёртывания виртуальных SIP АТС и MCU ВКС
(огромная экономия по сравнению с физическими)

IDM (Контроль полномочий пользователей и администраторов)

Файловая и почтовая антивирусная защита, сканер уязвимостей

Управление отчуждаемыми устройствами (USB\CD\DVD накопители и пр.)

Электронная почта, календари, помощники планирования, единая корпоративная подпись

Благодаря Active Directory пользователь может зайти в любой корпоративный сервис под одним логином и паролем



СЦДИ В ЦИФРАХ

100%

конфигурации топологии сети серверного и сетевого сегментов,
СВН и СКУД, СЦПС и др.

>3 тыс.

задокументированных устройств

>3,5 тыс.

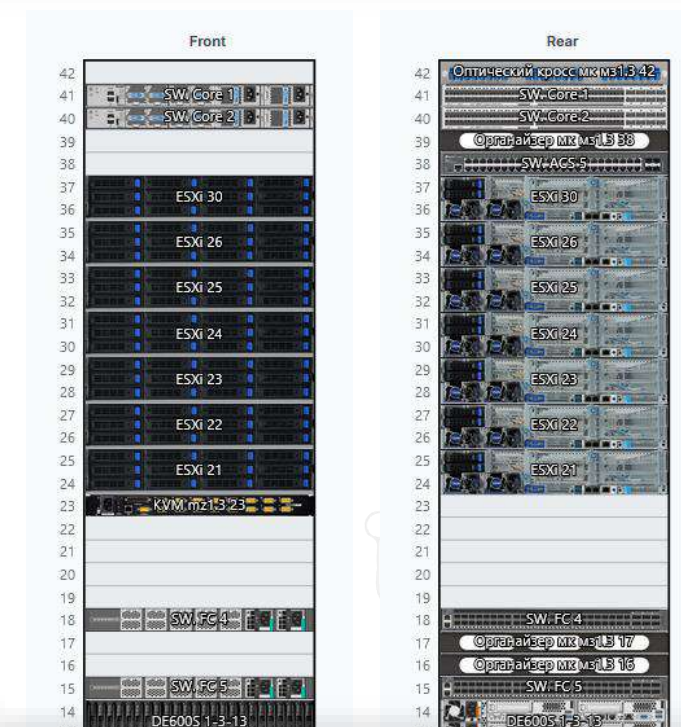
кабельных подключений

>2,5 тыс.

изображений и фото

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- ✓ Единая точка документирования ИТ-инфраструктуры
- ✓ Учет оборудования, локаций, систем размещения
- ✓ Иерархическая структура типизации ИТ-активов
- ✓ Учет жизненных циклов ИТ-активов и регистрация инвентарной информации
- ✓ Регистрация конфигураций и изменений
- ✓ Покрытие московских площадок и филиальной сети
- ✓ Консолидация данных об ИТ-активах
- ✓ Централизованная система, где каждый ИТ-актив имеет ответственного
- ✓ Выступает источником истины для системы мониторинга и других систем



В РАБОТЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:



Была осуществлена подготовка к плановому переходу на отечественное ПО в серверном и пользовательском сегменте в исполнении приказа Министерства образования

ТЕСТИРОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ В ИТ-ИНФРАСТРУКТУРУ ВУЗА

- ✓ Операционные системы серверного сегмента
- ✓ Операционные системы общего назначения
- ✓ Сертифицированные операционные системы
- ✓ Системы резервного копирования и восстановления данных
- ✓ Приложения пользовательского сегмента
- ✓ Системы управления операционной системой и программным обеспечением
- ✓ Системы виртуализации и управления кластером
- ✓ Системы управления и хранения ИТ-активов

ПРОТЕСТИРОВАНО ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ:

Замена офисного пакета



Почтовый сервер



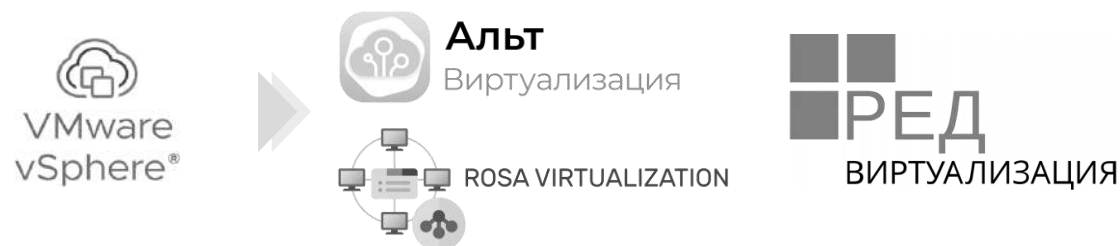
Операционные системы



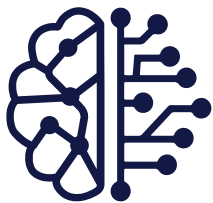
База знаний и таск-трекер



Кластер Виртуализации



ПРОЕКТ «ЕДИНСТВО»



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

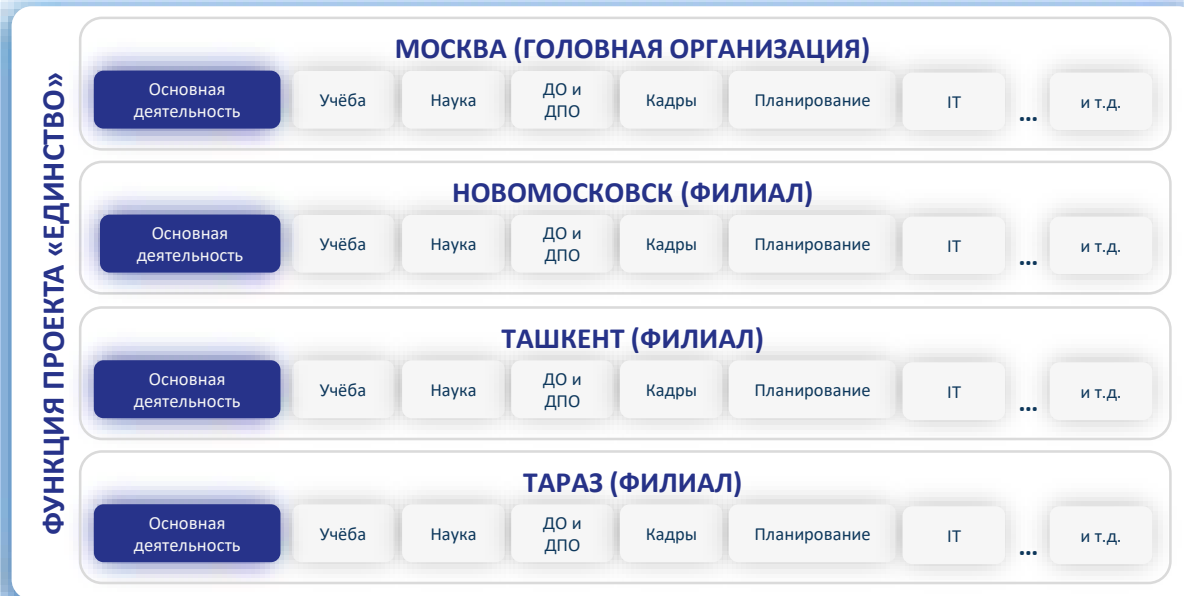


ЕДИНСТВО

ЧТО ТАКОЕ «ЕДИНСТВО»



«Единство» - это стратегический проект по объединению филиальной сети в общий бизнес-процессный, сервисный, информационный, цифровой и интеллектуальный контур **с единой структурой и системой управления**, способствующей повышению эффективности, снижению финансовых и трудовых затрат, а также улучшению качества операционных процессов для всех внутренних потребителей РХТУ им. Д.И. Менделеева



ЦЕНТР ИТ-КОМПЕТЕНЦИЙ

- ✓ Включение в системы корпоративной коммуникации, формирование структуры взаимодействия и подчинения подразделений
- ✓ Доступ к массиву лучших практик, курсов и контента, накопленных за годы лидерства в отрасли
- ✓ Минимизация затрат на сервисы и системы, жизненно необходимых для осуществления деятельности филиалов
- ✓ Повышение эффективности технической поддержки за счёт централизации и быстрого выравнивания знаний между специалистами
- ✓ Высвобождение ресурсов АУП и ППС из операционной деятельности для решения задач по развитию приоритетных проектов и направлений
- ✓ Максимально эффективное обеспечение мероприятий по развитию, проводимых в Университете и филиальной сети

МОСКВА ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИИ:



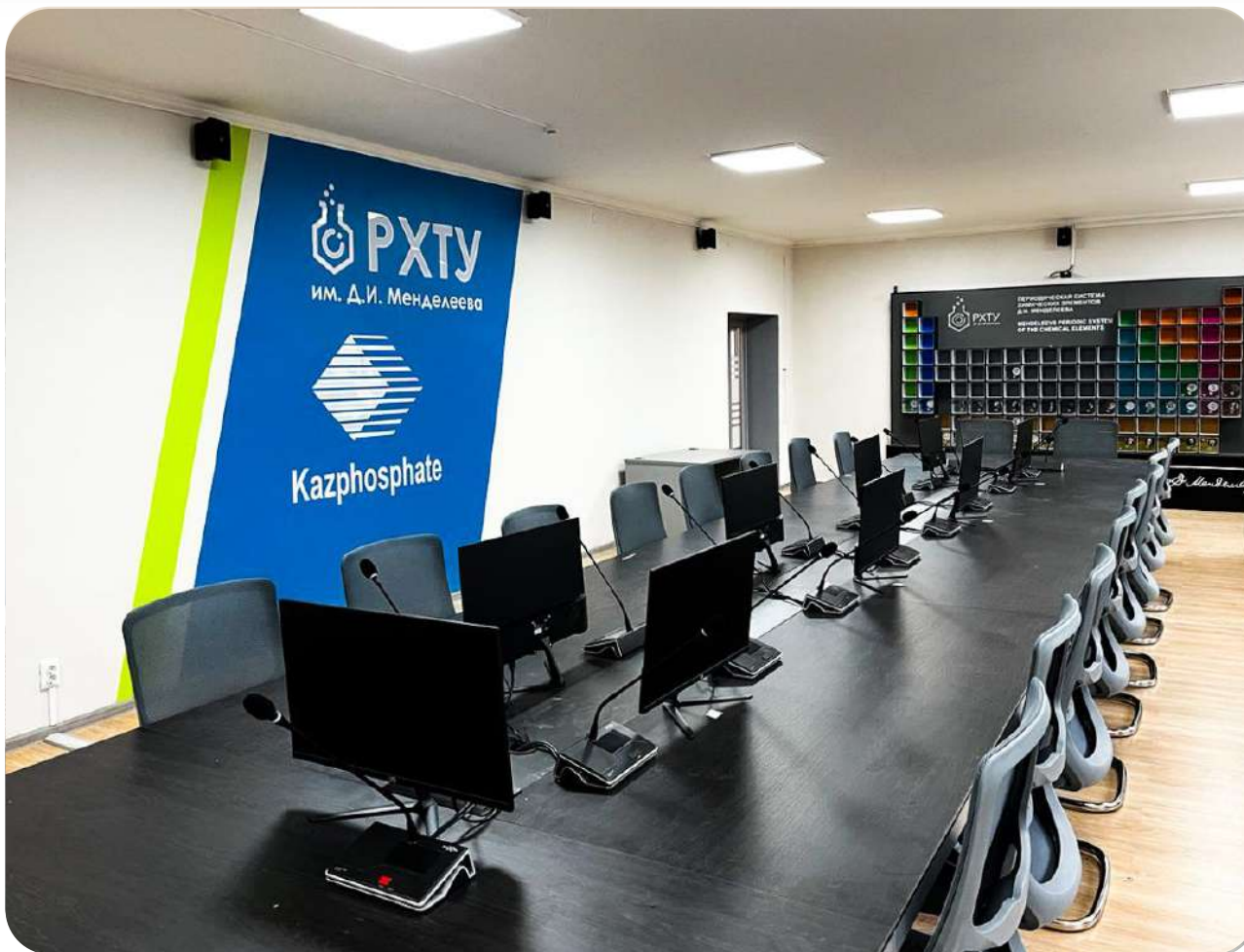
- **Координатора** и ключевого **исполнителя** проекта, а также Центра компетенций
- **Донора** информационных систем, бизнес-решений, сквозных процессов, практик и контента
- **Центра оказания** дистанционной сервисной **поддержки** филиалов
- **Основного Центра обработки данных** корпоративной ИТ-инфраструктуры
- **Разработки и поддержки** ИТ-архитектуры достаточности и «выживаемости» для всех филиалов с возможностью автономной, самодостаточной работы

ФИЛИАЛЬНАЯ СЕТЬ



- **Обеспечивает** условия по готовности ИТ-инфраструктуры и соблюдает требования регулирующих норм и положений Университета по использованию предоставляемых ИТ-сервисов, приложений, контента и условий дистанционной поддержки
- **Формирует** запросы на доработки и изменения предоставляемых проектом систем, решений и практик
- **Внедряет и использует** инструменты, сервисы и автоматизированные информационные системы в свои учебные и бизнес-процессы, при необходимости адаптируя их
- **Имеет штатных ИТ-специалистов** как автономизированных (работающих только в личных интересах филиала, с сохранением на локальном уровне специфических операций), так и задействованных именно под проект «Единство» (занимающихся централизованными сервисами и поддержкой)



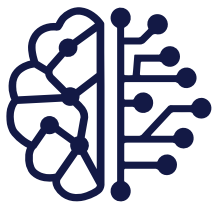


- Оснащение **12** аудиторий демонстрационным оборудованием, **2** интерактивными панелями*
- Оснащение **2** аудиторий и **1** лаборатории АРМ*
- Организация **15** АРМ для работников и обучающихся
- Монтаж **2** общих точек печати формата А3, подключенных к СЦПС
- Оснащение переговорной комнаты конференц-системой, системой звукоусиления, интерактивной панелью с дублирующими экранами и PTZ-камерой высокого разрешения
- Развернут отказоустойчивый кластер виртуализации
- Реализован единый коммутационный узел:
600+ управляемых портов с возможностью масштабирования
- **1 гбит/с** – пропускная способность ЛВС для всех устройств
- Беспроводная Wi-Fi сеть с подключением пользователей по КУЗ (**40** точек доступа)

(*) - работы выполнялись совместно со специалистами ТОО «Казфосфат» и подрядной организацией ТОО«Inova Tech»

! Администрирование ИТ-инфраструктуры филиала выполняется удаленно работниками ДИТ РХТУ

КОРПОРАТИВНЫЕ СЕРВИСЫ



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

2018



СОБСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ И ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ИТ-СЕРВИСЫ И СИСТЕМЫ УНИВЕРСИТЕТА 2025–2026



***Готов
к внедрению**

За последние годы в Университете сформирована комплексная экосистема на базе решений 1С, охватывающая **образовательную, кадровую, финансовую, административную и социальную деятельность**. Внедрение взаимосвязанных систем позволило перейти от разрозненного учета и бумажного документооборота к единому цифровому пространству управления. Для более качественного погружения были созданы десятки инструкций

1С: УНИВЕРСИТЕТ ПРОФ

- ✓ автоматизация приемной кампании
- ✓ сопровождение контингента обучающихся
- ✓ управление образовательным процессом
- ✓ автоматизация воинского учета
- ✓ интеграция с внешними государственными системами
- ✓ автоматическое обновление данных после издания приказов

1С: ДГУ

- ✓ электронное согласование документов
- ✓ формирование мероприятий и ведение календаря
- ✓ постановка задач и отслеживания прогресса
- ✓ сокращение бумажного документооборота и цифровизация согласования, утверждения, подписания документов
- ✓ контроль выполнения задач, проектов и повышение продуктивности

ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ



1С: ЗКУ и БГУ

- ✓ кадровый учет
- ✓ расчет заработной платы
- ✓ бухгалтерский и налоговый учет
- ✓ создание справок о доходах
- ✓ формирование отчетности в СФР, ФНС, Росстат и др.
- ✓ автоматизация расчетов и аналитической отчетности

БИТ. ОБЩЕЖИТИЕ

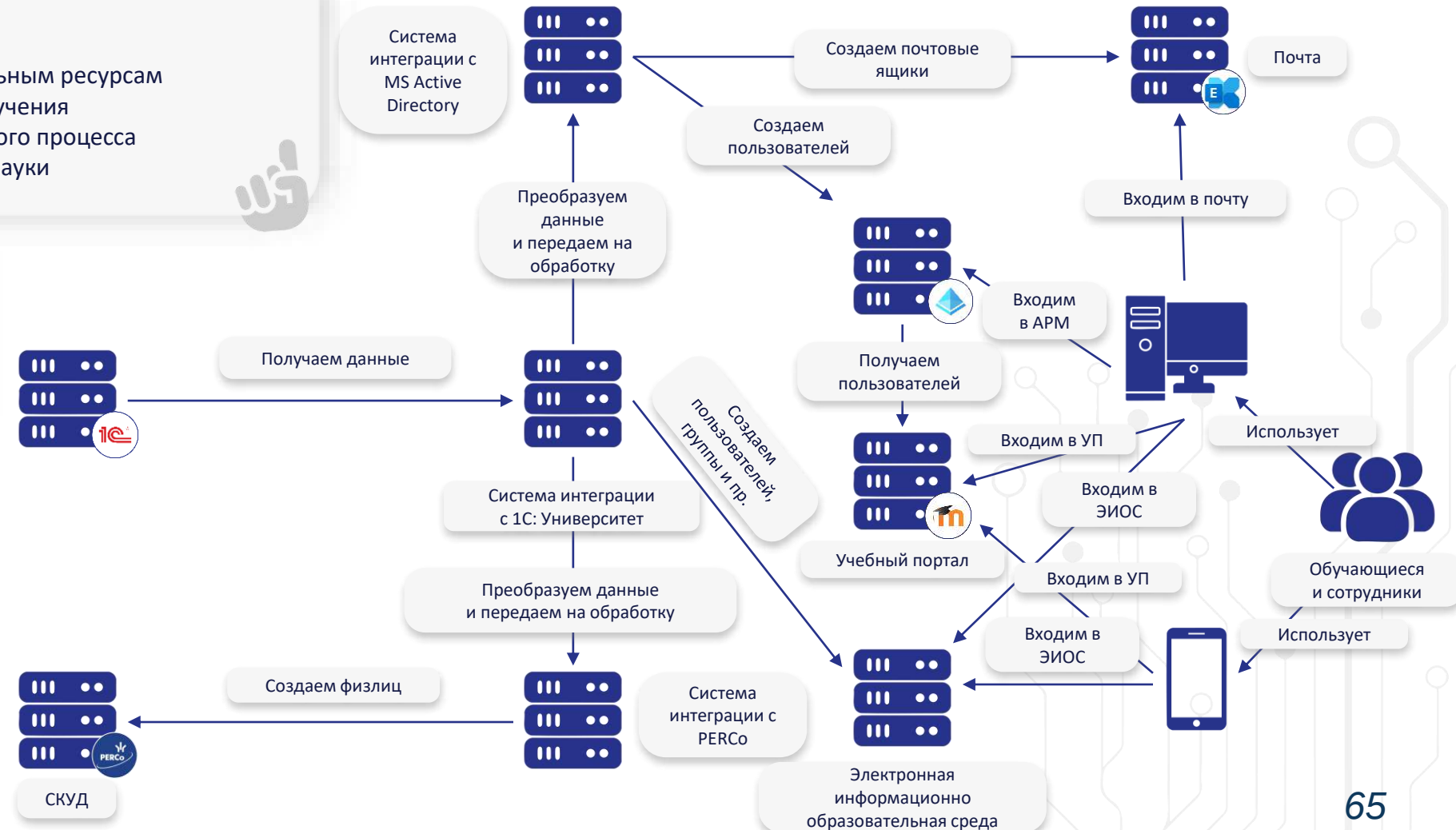
- ✓ управление номерным фондом
- ✓ учет движения проживающих и их данных
- ✓ автоматизация договорной работы
- ✓ контроль оплат и задолженностей
- ✓ обмен данными с учебной частью и бухгалтерией в режиме реального времени
- ✓ формирование отчетов

ЦЕННОСТЬ

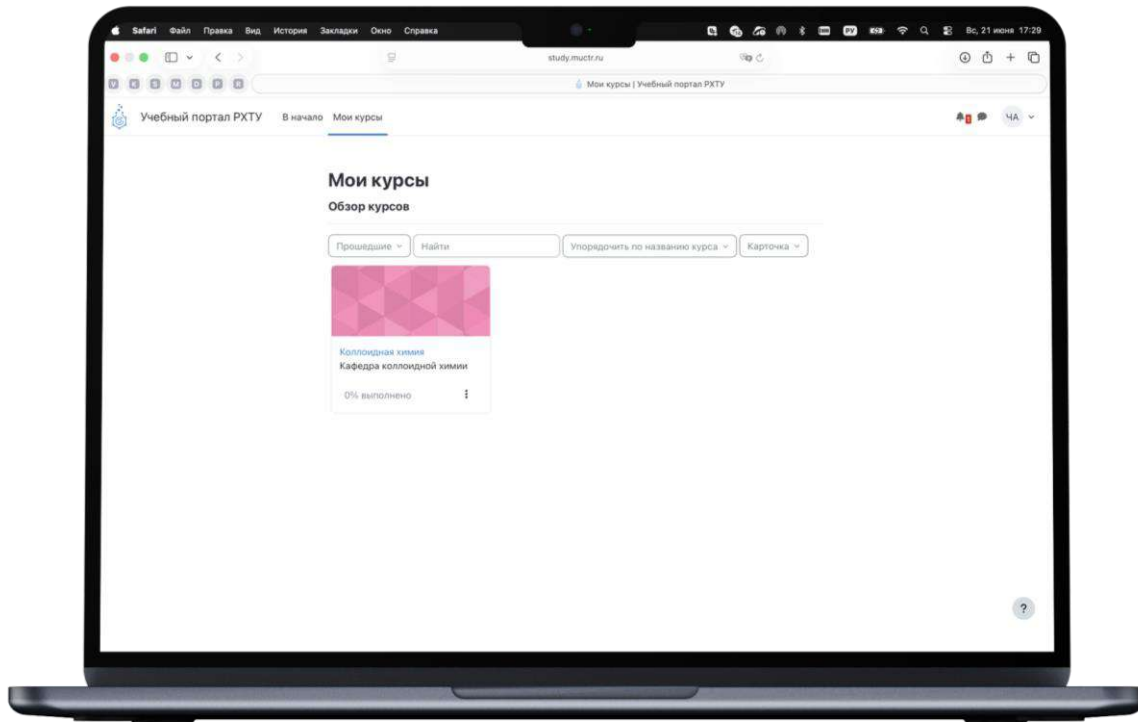
- ✓ доступность образования **24/7**
- ✓ единая точка доступа к образовательным ресурсам
- ✓ поддержка гибридных форматов обучения
- ✓ повышение качества образовательного процесса
- ✓ соответствие требованиям Минобрнауки

В **2026** году проведено крупное обновление — сейчас функционирует версия **ЭИОС 3.0**

ЭИОС объединяет цифровые сервисы, данные и документы в единую экосистему, позволяя обучающимся и преподавателям использовать ключевые для их работы инструменты и находить необходимые сведения в одном цифровом пространстве



За последние годы **Учебный портал** трансформирован из системы размещения материалов в полноценную **образовательную платформу**, объединяющую студентов, преподавателей и подразделения Университета в единой цифровой среде



> 247 тыс.
посещений системы

1 114
активных курсов

2,1
миллион просмотров

18 062
пользователей

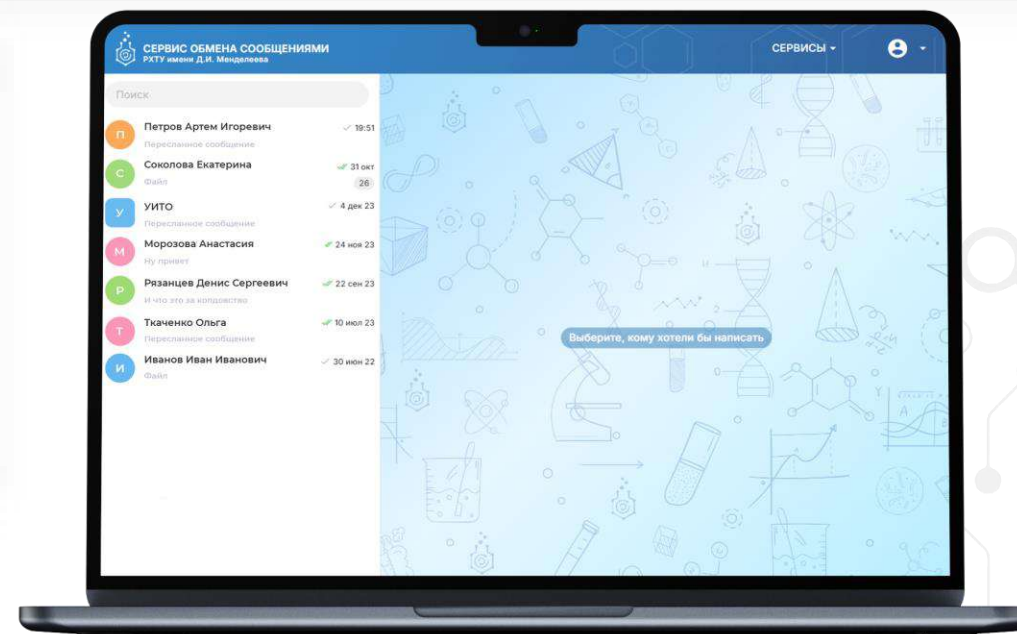
- ✓ единая авторизация через аккаунт **MUCTR**
- ✓ масштабирование на филиалы Университета

ОТ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ КУРСОВ — К ЦИФРОВОМУ РАБОЧЕМУ МЕСТУ СТУДЕНТА И ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

В 2025 было проведено полноценное обновление **Сервиса обмена сообщениями (messaging.muctr.ru)**, который позволяет общаться с любыми работниками и обучающимися как в личных чатах, так и в групповых диалогах

НА ДАННЫЙ МОМЕНТ

- Обновлен дизайн
- Расширен функционал формирования личных и учебных групп
- Доработан функционал форматирования сообщений
- Проведено обновление программного обеспечения проекта
- Отлажена система push-уведомлений



ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРВИСА



Простой редактор для форматирования текста



Возможность общения как в личных чатах, так и в групповых диалогах



Соответствие стандартам безопасности деловой переписки



Доступность общения между работниками и обучающимися



Разграничение «личных» и «рабочих» мессенджеров

Создан **единый мобильный интерфейс** доступа к **образовательным, информационным и сервисным ресурсам**, обеспечивающий удобное взаимодействие студентов и сотрудников с цифровой экосистемой Университета. Проект был реализован при содействии кафедры информационных компьютерных технологий с привлечением студентов



Журнал успеваемости



ЛНА Университета



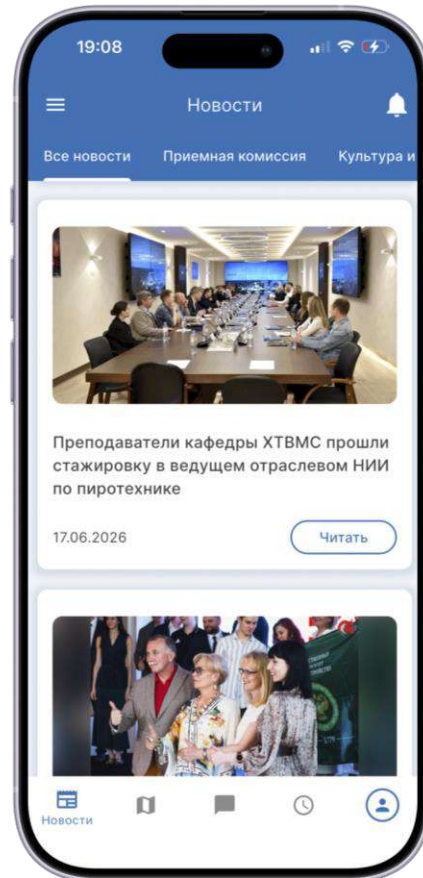
Push-уведомления



Новости Университета



СЗУП



Интерактивная карта всех корпусов Москвы



Расписание



Корпоративный мессенджер



Визитная карточка



Подпись ЭЦП

УСТАНОВИТЬ
ПРИЛОЖЕНИЕ



ДО ПОЯВЛЕНИЯ СЗУП

- 1 Подготовка СЗ исполнителем
- 2 Подписание у руководителя
- 3 Согласование с заместителем руководителя по безопасности
- 4 Передача документа охране
- 5 Дополнительное сканирование документа и рассылка на почту руководителю по безопасности и ответственным

ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ СЗУП

- 1 Руководитель создает заявку с указанием данных человека и/или автомобильного средства в электронной форме
- 2 Заявка проходит модерацию
- 3 Данные автоматически отправляются на пропускной пункт

Общее количество заявок — **58132**
Среднее количество заявок в месяц — **1352**
Созданных посетителей — **24267**
Созданных машин — **6413**

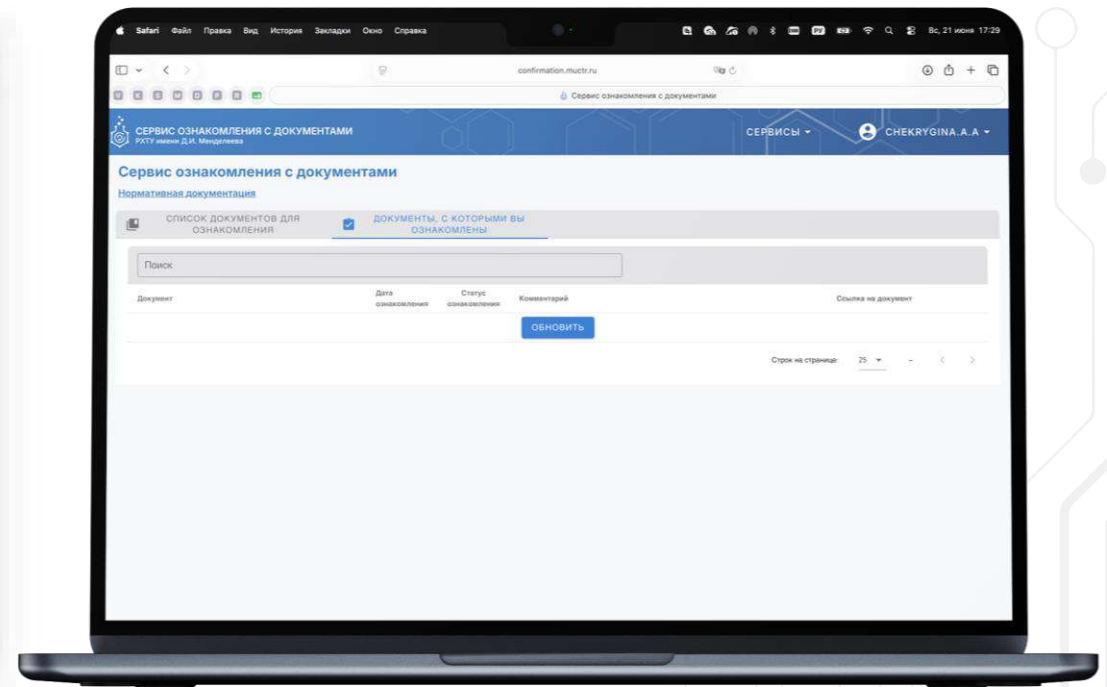
Корпоративный портал — цифровое рабочее пространство Университета, которое объединяет сотрудников, процессы и сервисы

В процессе создания большого количества микросервисов для централизации всех данных был создан корпоративный портал. Вместо поиска информации в разных источниках работники находятся в **едином цифровом пространстве**.

КОРПОРАТИВНЫЙ ПОРТАЛ — ЭТО

- ✓ Профиль работника
- ✓ Корпоративный справочник
- ✓ Доступ ко всем сервисам
- ✓ Простая Электронная подпись
- ✓ Ознакомление с документами
- ✓ Обращение в ДИТ
- ✓ Создание почтовой подписи
- ✓ Кадровая история перемещений работника

 **Планируется дальнейшая модернизация корпоративного портала**



- Нашей задачей стали не только создание и поддержка собственных сервисов, но и **оказание консультационной помощи по работе со сторонними системами**
- Через них осуществляется подача и обработка отчетности, управление научными проектами и грантами, работа с государственными заданиями, закупками, образовательными программами, контингентом обучающихся, кадровыми процессами и финансовыми документами и другими

Специалисты помогают:

- ✓ разобраться в работе сторонних сервисов
- ✓ получить доступ к необходимым сервисам
- ✓ решить технические проблемы при работе с ними
- ✓ адаптироваться к новым требованиям и изменениям интерфейсов



331

количество пользователей иных сторонних сервисов

**КОЛИЧЕСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
В СТОРОННИХ ИТ-СЕРВИСАХ**



Для большинства внешних пользователей знакомство с университетом начинается именно с **веб-сайта**. Он становится **навигатором по цифровой среде** Университета

ЧТОБЫ ИНФОРМАЦИЯ БЫЛА АКТУАЛЬНА, НА РЕГУЛЯРНОЙ ОСНОВЕ ОБЕСПЕЧИВАЛИСЬ:

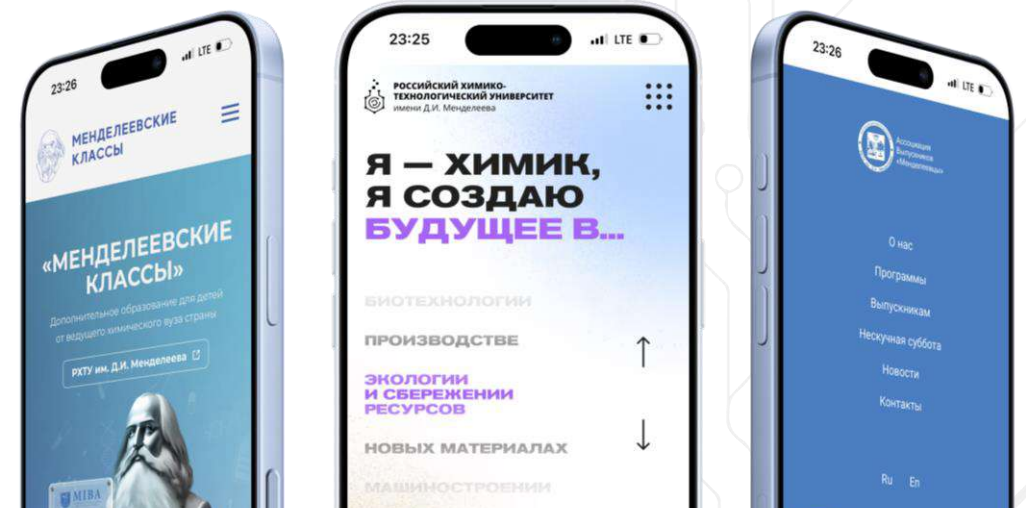
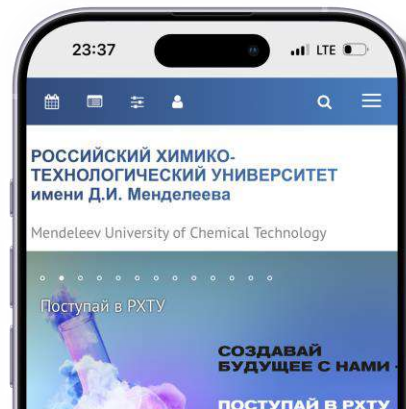


- ✓ Обновление
- ✓ Поддержка
- ✓ Контроль заполнения информации
- ✓ Обучение и сопровождение операторов от разных подразделений Университета, ответственных за наполнение

ОСОБЕННОСТИ ЛЕНДИНГОВ

- ✓ Уникальный дизайн
- ✓ Ускорение проектирования
- ✓ Собственная страница проекта **со сбором заявок**
- ✓ Возможность **самостоятельной модерации** заказчиком

В настоящее время спроектированы **18** лендингов для проектов Университета по запросу.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

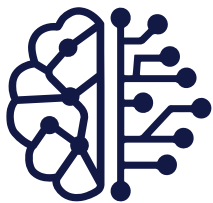


С 2022 года в Университете функционирует отдельное направление по созданию имиджевого видеоконтента. Благодаря этому возможно создание специальных видеопроектов, репортажных видеороликов для освещения значимых событий Менделеевского



- более **30** проектов имиджевого формата для продвижения проектов/подразделений Университета
- более **10** документальных фильмов о подразделениях Университета
- более **100** многокамерных прямых трансляций

СУПЕРКОМПЬЮТЕР MENDELEEV



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



Кластер «**Контура научных исследований**» реализован на универсальной архитектуре с поддержкой параллельных вычислений и всенаправленного масштабирования.

- ▶ **20** программ для высоконагруженных расчетов
- ▶ **5** языковых моделей (LLM)

ВЕДУТСЯ РАСЧЕТЫ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ

- Исследования электронной структуры кристаллов
- Прогнозирование физико-химических и электрохимических свойств солевых систем
- Расчеты термического расширения, упругих и термодинамических свойств соединений
- Квантово-физические расчёты полупроводниковых структур
- Разработка многоагентной системы для проектирования технологических схем

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Только HI-END оборудование класса **MISSION-CRITICAL**
- Целевая отказоустойчивость **99,92%**
- Энергоэффективность **94 - 96%**
- Потенциал VDI – **1 - 2 048** рабочих мест
- vCPU – **1 536** ядер
- RAM – **19 Тб**
- GPU A100 80 Gb – **22 шт**
- GPU A6000 48 Gb – **2 шт.**
- HI-SPEED SAN **128** GBE / LAN **100** GBE



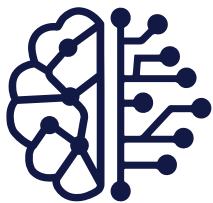
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ РАСЧЕТОВ



В ПЛАНАХ

- **Внедрить систему** управления распределением ресурсов и очередями задач для повышения эффективности использования
- **Масштабировать возможности** кластера за счет расширения парка высоконагруженного ПО и подготовки «золотых» образов
- **Повысить вычислительные мощности** за счет интеграции с высокопроизводительными рабочими станциями (ПИШ ХИМ)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

ИИ — следующий этап развития работы в цифровом пространстве Университета. Сейчас функционирует **собственная ИИ-среда ai.muctr.ru**, которая используется для генерации кода и ускоренного создания цифровых продуктов вуза

В ПЛАНАХ

✓ ИИ-помощник Приемной кампании

Оперативные ответы на вопросы абитуриентов в любое время

✓ ИИ-помощник Mendelev Support

Автоматический анализ обращений, умной сортировки и мгновенного перенаправления в профильные подразделения вуза

✓ Автоматизация управленческих коммуникаций

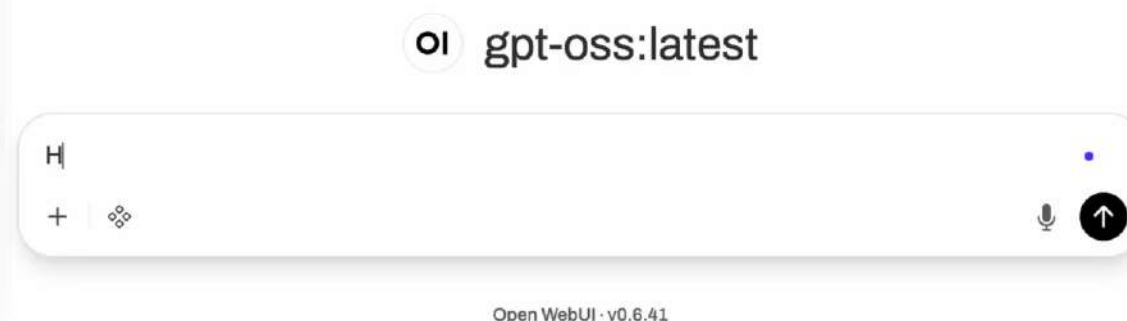
Автоматическое распознавание речи видеоконференций, формирование кратких резюме и готовых протоколов встреч, фиксация поручений и постановка задач

✓ Интеллектуальная работа с документами

Ввод первичных документов в учетные системы университета без ручного набора. Контроль актуальности ОРД и ЛНА, выявление противоречий и автоматическое формирование документов по шаблонам

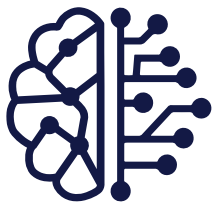
✓ Аналитика образовательных программ

Автоматизированный аудит, оценка актуальности, систематизация и контент-анализ программ в СДО, проектирование и аудит коммерческих программ ДПО под реальные запросы рынка труда



ОТ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ
— К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ, НАУКИ И
УПРАВЛЕНИЯ

ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

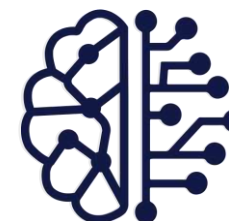


Утвержденные стратегические ориентиры и цели принимаются за основу действий ДИТ и **направлены на обеспечение устойчивости, масштабируемости и цифрового развития Университета** при рациональном использовании ресурсов

ВЕКТОР	ФОКУС	ОЖИДАЕМЫЙ ЭФФЕКТ
Надёжность и устойчивость как базовый стандарт	- Дальнейшее снижение количества инцидентов и точек отказа - Развитие мониторинга, отказоустойчивых архитектур и резервирования - Повышение зрелости процессов сопровождения и эксплуатации	✓ Стабильная работа ключевых процессов независимо от нагрузки ✓ Снижение операционных рисков ✓ Предсказуемость работы цифровой среды
Цифровые сервисы и пользовательский опыт	- Развитие экосистемы корпоративных сервисов - Упрощение и автоматизация пользовательских сценариев - Развитие мобильных и сквозных сервисов для обучающихся и работников	✓ Снижение нагрузки на пользователей и администраторов ✓ Рост доверия к цифровым сервисам ✓ Повышение удобства повседневной работы и обучения
Обновление парка техники для работы и обучения	- Поэтапное обновление пользовательского и специализированного оборудования - Приоритизация обновления техники для учебного процесса (оснащение аудиторий), научной деятельности и ключевых управленческих функций	✓ Стабильная и предсказуемая работа пользователей ✓ Повышение качества образовательного и научного процессов ✓ Рост удовлетворённости обучающихся и работников цифровой средой
Эффективность и управляемость	- Централизация, стандартизация и собственные решения - Развитие сквозных процессов и единой цифровой модели Университета - Повышение эффективности использования ресурсов	✓ Снижение совокупных затрат на сопровождение ✓ Высвобождение ресурсов для развития ✓ Управляемая и прозрачная цифровая экосистема



По любым вопросам, связанным с работой ИТ-инфраструктуры Университета, Вы можете обратиться в **Департамент информационных технологий**:



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

по электронной почте:

support@muctr.ru

по телефону:

+7 (499) 250-27-65

Больше
информации:

