

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

Достижения и цели за 2024 год



**ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Продолжаем принимать и решать обращения через **Централизованную систему сервис-менеджмента ИТ-услуг (ITSM)** не только по направлению ИТ, но и по обслуживанию кампусной инфраструктуры и общежитий (в том числе филиальной сети)



СРЕДНЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЕЖЕМЕСЯЧНЫХ ОБРАЩЕНИЙ



ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПОСТУПИВШИХ И РЕШЁННЫХ ОБРАЩЕНИЙ



КОЛИЧЕСТВО ПРИНЯТЫХ И РЕШЕННЫХ ОБРАЩЕНИЙ ВНЕ КАТЕГОРИИ ИТ



Решено более **8700** обращений по вопросам пропусков

Активировано **534** корпоративных учетных записи

Время реагирования не более **15 мин**

Оценка работы ДИТ за 2024 г на основании **1845** пользовательских отзывов

4,84 из 5
★★★★★

Наша постоянная цель - и дальше соответствовать столь высокой оценке



СТАТИСТИКА ОБРАЩЕНИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ:

ПОДДЕРЖКИ АРМ



ПОДДЕРЖКИ КМТ



Для **1577** АРМ в домене Университета **доступна удаленная поддержка**, в том числе для:

- **233** АРМ в **12** компьютерных классах
- **203** АРМ в «**закрытом контуре**»
- **102** высокопроизводительных АРМ в классах цифрового проектирования

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024:

Заключены контракты на поставку **124** мобильных АРМ

274 АРМ **переведено** в корпоративный домен

Доля АРМ, находящихся в домене МУСТР, **увеличена** до **60%**

Проведена инвентаризация **100%** ИТ-активов ДИТ

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025:

Списать и утилизировать более **1100** дефектных ИТ-активов Университета

Заключить контракты на поставку комплектующих для обеспечения РХТУ **200+** компьютерами собственной сборки ДИТ

Достичь показателя **75%** для общего количества АРМ, находящихся в домене МУСТР

СТАТИСТИКА ОБРАЩЕНИЙ



В 2024 зафиксирована повышенная востребованность направления:

- > **8800** выдач оборудования для технического обеспечения учебного процесса
- > **2000** часов съёмок и монтажа медиапроектов
- > **100** медиапроектов под ключ
- > **10** имиджевых роликов подразделений и проектов Университета

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024:

Закуплена и успешно внедрена **отечественная** система видеоконференцсвязи – **МТС Линк**

Закуплено 118 единиц мультимедийного периферийного оборудования для проведения онлайн-совещаний

Закуплено 40 комплектов переносного проекционного оборудования для обеспечения учебного процесса



ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025:

Реализовать мероприятия по оснащению Миусского и Тушинского комплексов системами для **повышения качества обучения**:

- ▶ **2 поточных аудитории** комплектами демонстрационного и звукового мультимедийного оборудования
- ▶ **14 лекционных аудиторий** демонстрационными комплексами
- ▶ **14 аудиторий** для проведения лекций и семинаров интерактивными комплексами

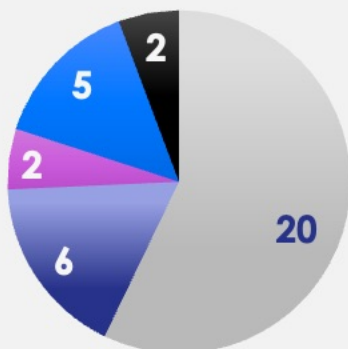
СЕРВИС ЦЕНТРАЛИЗИРОВАННОЙ ПЕЧАТИ И СКАНИРОВАНИЯ



- ▶ Закуплено и введено в эксплуатацию – **9** цветных и **7** черно-белых МФУ формата А3
- ▶ На всех площадках Университета с использованием Сервиса централизованной печати и сканирования* распечатан **1 301 921** лист и выполнено **156 625** операций сканирования

(*) – использование СЦПС позволяет значительно уменьшить стоимость владения парком КМТ

КОЛИЧЕСТВО ОБЩИХ ТОЧЕК ПЕЧАТИ В СОСТАВЕ СЕРВИСА



- Миусский комплекс
- Тушинский комплекс
- Студенческий городок
- Филиал в г. Новомосковск
- Филиал в г. Тараз

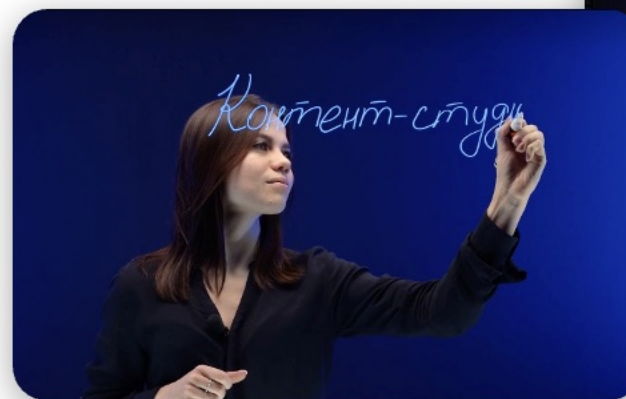
КОНТЕНТ-СТУДИИ РХТУ



Контент-студии – это комплексное решение для высококачественной записи образовательного и авторского контента, проведения вебинаров и прямых эфиров с помощью профессионального аудио, видео, а также светового оборудования

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024

- > **180** часов записи проектов по обращениям работников
- > **160** часов видеомонтажа проектов



ОБСЛУЖИВАНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОБЪЕКТОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



24/7 ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ОБЪЕКТОВ СКУД И СВН НА ВСЕХ ПЛОЩАДКАХ УНИВЕРСИТЕТА

909 камер
видеонаблюдения

20 пропускных
пунктов

73 помещения,
оснащенные СКУД

3 автоматизированные
транспортные проходные

На 100% завершен комплекс работ по монтажу и вводу в эксплуатацию оборудования СКУД, СВН и металлодетекторов, поставленных в 2023 году, на входных группах Университета в Москве и Новомосковске

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ (СКУД)

- ▶ Успешно выполнена модернизация **7** проходных в корпусах НИ РХТУ – интегрирована **единая СКУД**, в том числе обеспечено соблюдение единого корпоративного стиля фотографий для всех пользователей
- ▶ Для обеспечения контролируемого доступа в корпусах Тушинского комплекса **4** внутренние входные группы оснащены электронными проходными и металлодетекторами
- ▶ **14** кабинетов и учебных аудиторий Университета оснащены оборудованием и введены в **единую СКУД**

СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ (СВН)

- ▶ В Тушинском комплексе и Студенческом городке **успешно запущена** система распознавания **автомобильных номеров**
- ▶ **100%** оборудования системы видеонаблюдения задокументировано и описано в системе Netbox
- ▶ **На 20 % повышена** стабильность работы камер видеонаблюдения, видеорегистраторов и диспетчерских пунктов за счет **комплексных работ по оптимизации** системы



Выполнено комплексное переоснащение Большого актового зала современными цифровыми решениями, позволяющими проводить мероприятия любого уровня сложности с применением автоматизированных сценариев работы оборудования

ОБНОВЛЕННОЕ ОСНАЩЕНИЕ БАЗ

- **3** высококачественных LED-экрана
- Современная акустическая система
- Управляющая смарт-система

РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

- Любой формат мероприятия
- Дистанционное администрирование
- Доступная среда



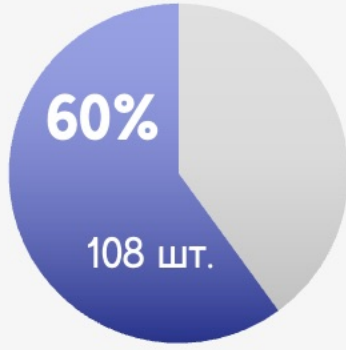
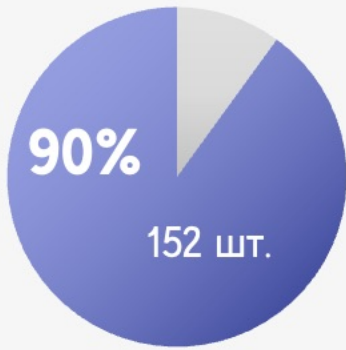
ЯНВАРЬ 2023



АВГУСТ 2024

ПОДДЕРЖКА И РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

ОБНОВЛЕНИЕ ПАРКА КОММУТАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Миусский комплекс Тушинский комплекс

ПОКАЗАТЕЛИ КСПД НА КОНЕЦ 2024

- 260** коммутаторов доступа
- 240** точек доступа Wi-Fi
- 185** узлов коммутации и телекоммуникационных шкафов
- > 6000** сетевых портов
- > 3500** устройств в ЛВС

РАЗВИТИЕ Wi-Fi



РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024

- **Повышена надежность** работы ЛВС за счет замены сетевого оборудования и снижения количества неуправляемых портов
- **До 1Гбит/с** увеличена скорость ЛВС для большинства АРМ
Скорость подключения Wi-fi увеличена **в 1,5 раза**
- Повышено качество покрытия Wi-Fi в **зонах массового посещения**

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

- **Завершить работы** по замене устаревшего и нестабильного коммутационного оборудования до конца **II квартала 2025**
- **Усилить покрытие беспроводной сети** в аудиториях, кабинетах и на уличных территориях Университета
- Подготовить и внедрить **целевую модель доступа пользователей** к ИТ-сервисам Университета и филиальной сети
- **Улучшить** существующие **и внедрить** новые **механизмы защиты КСПД**

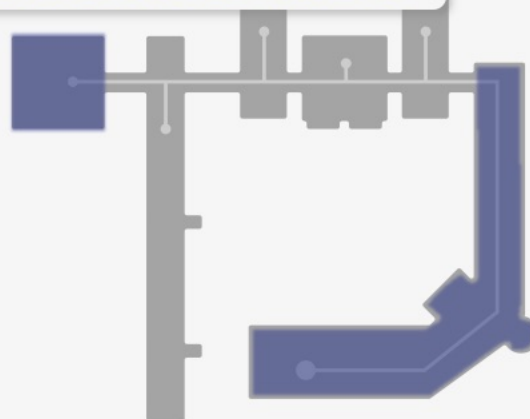
МОДЕРНИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

МИУССКИЙ КОМПЛЕКС



- ▶ **Каждый корпус** подключён по отдельной оптоволоконной линии связи
- ▶ **Выполнено** резервирование подключения корпусов с использованием беспроводных Wi-Fi-мостов
- ▶ **Увеличена** пропускная способность ЛВС до **1 Гбит/с** и количество точек подключения пользователей к ЛВС
- ▶ **Сегменты КСПД** приведены к единой топологии
- ▶ **В 2 раза** увеличен пул портов для подключения новых устройств

ТУШИНСКИЙ КОМПЛЕКС



- ▶ **Установлено 30** новых телекоммуникационных шкафов на территории «старых» корпусов
- ▶ **Установлено 4** коммутационных узла для распределения подключений волоконно-оптического кроссов
- ▶ **Введено в эксплуатацию 2** телекоммуникационных шкафа
- ▶ **Более 50** портов переключено на управляемую ЛВС

ПРОЛОЖЕНО

+ 25 км медных линий связи
+ 10 км оптоволоконных линий связи

ОБЕСПЕЧЕНО

Более 400 портов
подключения к ЛВС

МОДЕРНИЗИРОВАНО

18 коммутационных узлов

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

Запуск 28 новых узлов связи на территории Тушинского комплекса и 2 узлов в КСК

Приведение ЛВС к единой топологии «Звезда»

Прокладка и разварка новых линий ВОЛС и **переключение** узлов коммутации для демонтажа оптоволоконных линий, проложенных по фасадам главного корпуса Миусского комплекса

РАЗРАБОТАНЫ И УТВЕРЖДЕНЫ ПРОЕКТЫ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ
КСПД **ВСЕХ ПЛОЩАДОК УНИВЕРСИТЕТА**

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ НИ РХТУ

2022 Модернизированы **ядра сети** в рамках проекта «Единство»

2023 **Введено** в эксплуатацию **22** единицы активного сетевого оборудования

Произведена замена **18** устаревших коммутаторов
Организованы каналы связи между площадками в г. Москва и г. Новомосковск

2024 **Подготовлен и запущен** в работу проект по расширению и модернизации КСПД для всех площадок филиала
Завершены работы по «тушению пожаров»
Разработан план и начата модернизация сетевой инфраструктуры филиала

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТА

Все площадки филиала разбиты на 32 сегмента, каждый из которых будет обеспечен собственным узлом коммутации, что позволит:

- Обеспечить фундамент для беспрепятственного масштабирования сетевого сегмента
- Организовать единую топологию ЛВС, исключить неуправляемые секторы и повысить ИБ сегмента
- Повысить надежность КСПД за счет обновленного парка сетевого оборудования
- Внедрить корпоративную Wi-Fi сеть с подключением пользователей по КУЗ

Проведение работ по модернизации не препятствует бизнес-процессам филиала

ЗАМЕНА УСТАРЕВШЕГО СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ



МОДЕРНИЗАЦИЯ ИМЕЮЩИХСЯ УЗЛОВ КОММУТАЦИИ



РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024

- ✓ **Снижены точки отказа** ЛВС и сети Интернет
- ✓ **0 инцидентов**, связанных с недоступностью ЛВС филиала
- ✓ **3 из 32 узлов связи** установлено **по проекту модернизации КСПД филиала**

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

Ввод в эксплуатацию оставшихся 29 узлов коммутации

Установка 60 беспроводных точек доступа Wi-Fi

Переход с медных линий связи между сетевым оборудованием на оптоволоконные

Вывод из эксплуатации и демонтаж старых сегментов КСПД

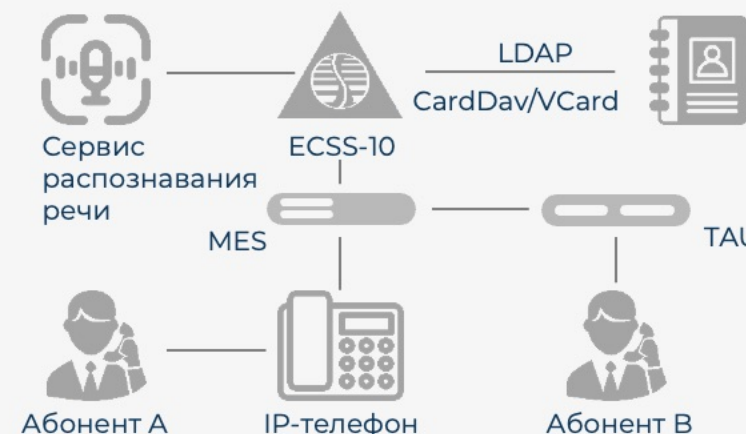
В рамках реализации проектов по модернизации КСПД запланировано **развёртывание и внедрение SIP-телефонии** для последующей миграции с аналоговых линий, что позволит значительно снизить стоимость услуг связи

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕХОДА НА SIP-ТЕЛЕФОНИЮ:

- Возможность оснащения телефонией **любого АРМ**
- **Вариативность исполнения:** от проводного телефона до гарнитуры
- Доступность **расширенного функционала:** конференц-связь, видеотрансляции, голосовая почта, удержание вызова и др.
- Снижение затрат на оказание услуг телефонной связи

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

- ! **Высокая инфраструктурная готовность** к внедрению решения
- ! **Подготовлены технические задания** на внедрение виртуальной АТС и закупку SIP-телефонов



РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024

Составлена документация по всему парку аналоговой телефонии **с мониторингом и детализацией расходов** на связь

Сокращены расходы на аналоговую телефонную связь

Спроектирована архитектура SIP-телефонии, отобрано, протестировано и закуплено программное обеспечение

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

Выполнить развёртывание и частичное внедрение виртуальной АТС на площадках Университета

Перевести 25% пользователей на SIP-телефонию

Масштабировать SIP-телефонию на филиальную сеть

ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ МОНИТОРИНГ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ:

- ▶ **Полный контроль** за состоянием ИТ-оборудования и ИТ-сервисов
- ▶ **Своевременное предупреждение и оперативное реагирование** на инциденты
- ▶ Сокращение времени на **локализацию и устранение** причин недоступности ИТ-услуг
- ▶ **Единая точка документирования** ИТ-инфраструктуры

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024

- >**99,84%** уровень доступности ключевых ИТ-сервисов
- >**5 тыс.** объектов на мониторинге
- >**50** интерактивных карт и дашбордов
- 99%** задокументированного сегмента ЦОД и КСПД

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

- Документировать **жизненный цикл** ИТ-оборудования
- Документировать **100%** всей ИТ-инфраструктуры и компонентов ЛВС
- Автоматизировать процессы** прогнозирования и обработки инцидентов
- Стандартизировать** собираемые данные для **расширения возможностей мониторинга**

Предусмотрен **категорированный мониторинг в системе:**

- ▶ Серверный сегмент и инженерные системы ЦОД, ИТ-сервисы
- ▶ Высокопроизводительные АРМ компьютерных классов
- ▶ Системы объектовой безопасности (СКУД, СВН), СЦПС и др.

А также **система персонализированных оповещений**



В РАБОТЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

ZABBIX

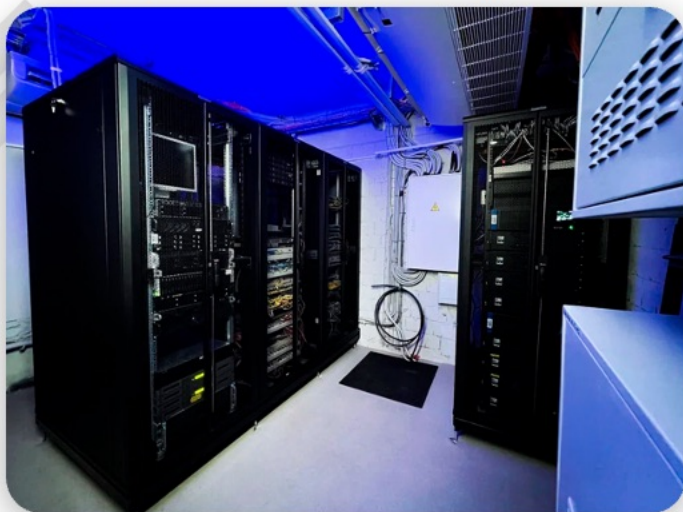


ЦОД - это сложная экосистема, помогающая решать задачи по цифровизации и автоматизации научно- исследовательских, учебных- и бизнес- процессов Университета, включающая в себя целый комплекс IT-решений, высокотехнологичного оборудования и **инженерных конструкций**

СДЕЛАНО ЗА 2024:

Модернизирован машинный зал №3 на территории **Миусского комплекса***:

- Подготовлено пространство для размещения **единого узла коммутации** Миусского комплекса
- **Модернизирована** система электропитания
- **Оптимизировано** пространство для размещения оборудования



(*) – работы проводились исключительно в праздничные дни, что позволило избежать недоступности ИТ-сервисов и услуг в рабочее время

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024:

В 1.5 раза увеличена емкость серверных стоек

Подготовлена отдельная зона размещения сегмента КСПД

Суммарная мощность ИБП увеличена до **40 кВА**, что гарантирует **4** часа бесперебойной работы ядра сети

Территориально распределена система резервного копирования

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025:

Модернизировать серверные помещения в Тушинском комплексе и Студгородке

Спроектировать и внедрить систему газового пожаротушения на площадках ЦОД

Подготовить ФТТ и ТЗ на расширение площадок ЦОД – нового машинного зала

Для обеспечения гибкости при расчётах, кластер «**Контура научных исследований**» реализован на универсальной архитектуре с поддержкой параллельных вычислений и всенаправленного масштабирования

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Только HI-END оборудование класса **MISSION-CRITICAL**
- **99,92%** Целевая отказоустойчивость
- Энергоэффективность **94-96%**
- GPU Memory Total – **1856 Gb**
- Потенциал VDI – **1-2048** рабочих мест
- HI-SPEED SAN **128GBE** / LAN **100GBE**

- vCPU – **1536 ядер**
- RAM – **19 Tb**
- GPU A100 80 Gb – **22 шт.**
- GPU A6000 48 Gb – **2 шт.**

**HPC GPU-RICH
for AI, ML, DL, CG**

FP64: 9.7 TFLOPS x22	213 TFLOPS
FP64 Tensor Core & FP32 = 19.5 TFLOPS x22	429 TFLOPS
Tensor Float 32 (TF32) = 156 TFLOPS x22	2.7 PFLOPS
BFLOAT16 Tensor Core = 312 TFLOPS x22	6.8 PFLOPS
FP16 Tensor Core = 312 TFLOPS x2	6.8 PFLOPS
INT8 Tensor Core = 624 TOPS x22	13 728 TOPS

МОЖЕТ РЕШАТЬ НАУЧНЫЕ ЗАДАЧИ УНИВЕРСИТЕТА, ИСПОЛЬЗУЯ:

- ▶ Передовые цифровые методы
- ▶ Клеточные автоматы
- ▶ Нейронные сети
- ▶ Искусственный интеллект
- ▶ Виртуальную и дополненную реальность

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024

- ▶ Проведено масштабирование функциональных возможностей суперкомпьютера Mendeleev
- ▶ Выполнено более 50 расчетов в областях:
 - Изучение механизмов катализа биспидинами
 - Моделирования процесса гидрирования линейных и циклических фосфазенов
 - Цифровые технологии для водородной энергетики
 - Изучение анизотропии термического расширения топологически плотно упакованных фаз (Лавес фазы со структурой C14, Мю-, Сигма- фазы)

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025-2027

- Внедрить** систему очередей проведения расчетов “Slurm”
- Подготовить и запустить** веб сервис предоставления доступа к вычислительным ресурсам
- Расширить** библиотеку программного обеспечения для выполнения научных расчетов
- Предоставить** вычислительные мощности на филиальную сеть

СОБСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ И ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ИТ-СЕРВИСЫ УНИВЕРСИТЕТА 2024–2025



За 2024 была проведена работа не только по поддержке пользователей систем на базе 1С, но и по **комплексной доработке** имеющегося функционала систем

1С: УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ЦЕНТРОМ

- Обновлено **84** шаблона документов
- Внедрен инструмент массового создания документов
- Подготовлено **> 20** пользовательских инструкций
- Настроено распределение баз данных
- Выполнено **35** доработок конфигурации

БИТ.ОБЩЕЖИТИЕ

- Внедрен механизм уведомлений о задолженностях для проживающих
- Доработана интеграция с 1С: Университет ПРОФ для корректной передачи паспортных данных
- Внедрен функциональный отчет для мониторинга информации о проживающих
- Синхронизировано и создано **> 1 588** договоров

○ **Для администраторов** разработаны подробные руководства, актуализирована База знаний и организована подготовка к сертифицированному тестированию 1С

1С:УНИВЕРСИТЕТ ПРОФ

- Проведено **2 050** приказов и загружен **251** учебный план
- Выполнено **248** задач по доработке системы
- Сформировано **> 1 800** документов об образовании
- Обезличены данные абитуриентов и архивированы выпускников
- Автоматизировано формирование документов для обучающихся СПО

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

Доработать и ввести в эксплуатацию на базе 1С: Университет

Интегрировать 1С:УУЦ с 1С:БГУ КОРП

Реализовать систему формирования рейтинговых/общих списков абитуриентов

Интегрировать 1С:Университет ПРОФ со СКУД Perco

○ **Для пользователей** на базе 1С создан курс с **95** новыми инструкциями, которые освоили 104 участника

С марта по октябрь 2024 проведены масштабные работы по внедрению и совершенствованию ИТ-решений для Приемной кампании

Подключен продуктивный контур Суперсервиса «Поступление в ВУЗ онлайн»

Организовано и проведено 5-дневное обучение операторов, подготовлены обучающие видеоролики

Создано 125 учетных записей и выполнено **> 30** задач по редактированию печатных форм

В процессе подготовки и тестирования системы задействованы **200** тестовых абитуриентов

Обработано 816 задач, из них **115** по доработке системы



РЕЙТИНГОВЫЕ СПИСКИ: ВСЕГДА В КУРСЕ СТАТУСА ЗАЧИСЛЕНИЯ

- В 2024 обновлен сервис по отображению рейтинговых списков абитуриентов
- **53,8%** пользователей заходили с мобильных устройств, подтверждая удобство работы с сервисом
- **1,1 млн** просмотров страницы с результатами Приемной кампании 2024
- Рекордный трафик — **11 886 посетителей** за один день

Магистратура

04.04.01 **Химия**
Теоретическая и экспериментальная химия

Очная форма обучения

Условия поступления	Количество выделенных мест
Общее количество бюджетных мест	25
Бюджетная основа / На общих основаниях	25
Бюджетная основа / Имеющие особое право	
Бюджетная основа / Отдельная квота	
Целевой прием	
Внебюджетная основа	5

РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Д.И. Менделеева

СНИПС

Новомосковский институт РХТУ им. Д.И. Менделеева

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Бакалавриат ...

- Очная форма обучения
- Заочная форма обучения
- Очно-заочная форма обучения

Магистратура

- Очная форма обучения
- Заочная форма обучения

Отлаженные механизмы публикации списков поступающих, унификация контактных данных и **оперативное устранение ошибок** обеспечили успешное завершение Приемной кампании

КОРПОРАТИВНЫЙ ПОРТАЛ PXТУ PORTAL

ДОБАВЛЕНО ЗА 2024

Возможность формирования **персональной подписи** сотрудника для подписи электронной почты

Редирект на **Сервис ознакомления с документами** при авторизации

Доступ к **Сервису заказа и учета пропусков**

Отображение всех активных сессий пользователя для повышения безопасности и контроля доступа

Автоматическая синхронизация доступов при приеме/увольнении сотрудника

Учтены современные тренды в дизайне и разработке:
внедрены улучшения, соответствующие текущим тенденциям в UI/UX

СЕРВИС ЗАКАЗА И УЧЕТА ПРОПУСКОВ PASSORDER

ДОБАВЛЕНО ЗА 2024

Безопасность: блокировка нарушителей при въезде с одноразовыми пропусками

Удобство: новый дизайн с обновленной функциональностью, уведомления о необработанных заявках

СИСТЕМА ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ДОКУМЕНТАМИ CONFIRMATION

ОБНОВЛЕНО ЗА 2024

Новый дизайн, соответствующий актуальному формату всех ИТ-сервисов

В будущих версиях запланировано **обновление структуры данных** проекта и **адаптация API** с внедрением поддержки управляемых групп для улучшения управления

СИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ОПРОСОВ SURVEY

ОБНОВЛЕНО ЗА 2024

В 2024 проводилась **поддержка системы** с доработками по обеспечению стабильности, в будущих изменениях **планируются создание новой версии пользовательского интерфейса** с обновленной структурой

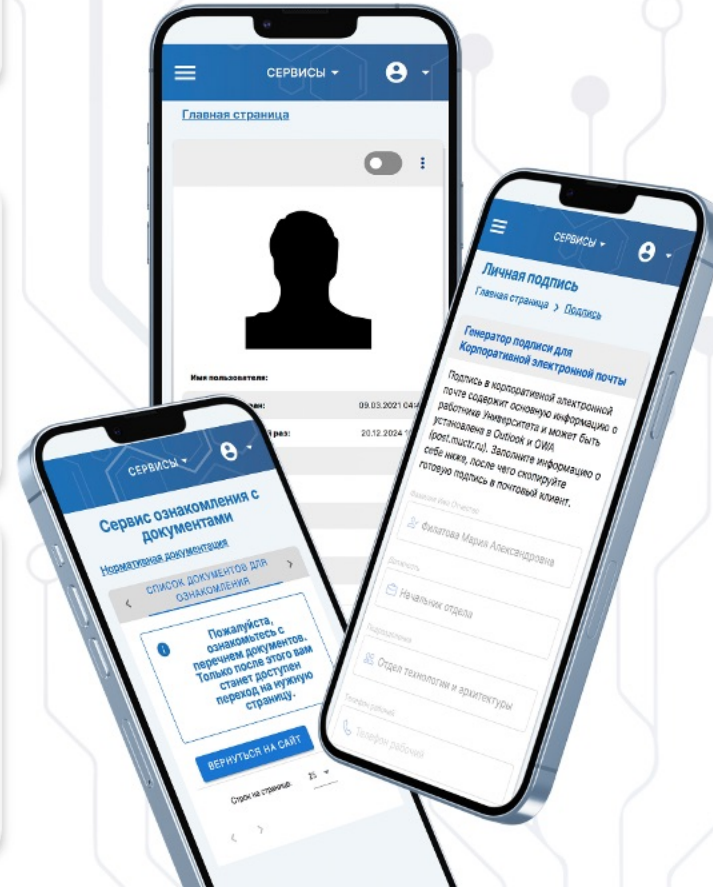
**ИТОГО
В СИСТЕМАХ**

>13 000

Учётных записей
пользователей

**СКВОЗНОЙ ДОСТУП
К МИКРОСЕРВИСАМ**
через PORTAL

- ▶ Структура
- ▶ Личная подпись работника
- ▶ Почтовый справочник
- ▶ ЭЦП
- ▶ Обращение в ДИТ



СЕРВИС ОПЛАТЫ УСЛУГ PAY

СДЕЛАНО ЗА 2024

Разделение на два ключевых направления: внутренний эквайринг и магазин, что позволило оптимизировать процессы и создать более гибкую архитектуру

Обновление интерфейса для повышения удобства использования

СЕРВИС ОБМЕНА СООБЩЕНИЯМИ MESSAGING

СДЕЛАНО ЗА 2024

Функциональное обновление, что повысило удобство для пользователей и упростило взаимодействие с системой для разработчиков

Благодаря запуску новой версии учебного портала стала возможной интеграция

СИСТЕМЫ ОБМЕНА СООБЩЕНИЯМИ STUDY

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

Перевод проекта на новую версию библиотек, что обеспечит улучшенную производительность

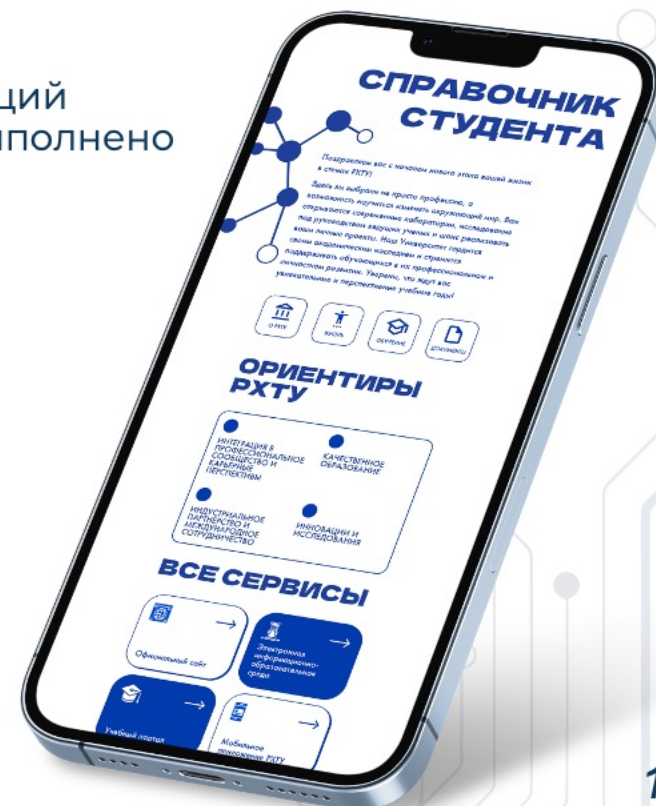
Обновление дизайна с адаптацией под встраиваемое мобильное отображение для повышения удобства использования

СПРАВОЧНИК СТУДЕНТА WELCOMEBOOK

СДЕЛАНО ЗА 2024

Полный редизайн, обеспечивающий современный внешний вид и повышенный уровень удобства для пользователей

> 27 000 транзакций
76% операций выполнено со смартфонов



УЧЕБНЫЙ ПОРТАЛ PXТУ STUDY

В 2024 успешно развернут и внедрен новый учебный портал на базе **Moodle 4.4**, с усовершенствованным функционалом

Проведена масштабная миграция данных: выполнен **перенос всех учебных материалов** преподавателей и студентов на новую платформу

Оптимизирован контент: очищено **>500 ГБ** устаревшей и неактуальной информации

Ключевые изменения:

Улучшен интерфейс и функциональность портала

Обеспечена технологическая независимость и надежность работы

ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА EIOS

СДЕЛАНО ЗА 2024

Внедрена интеграция с ИС Университет по обновлению и созданию контингента в ЭИОС

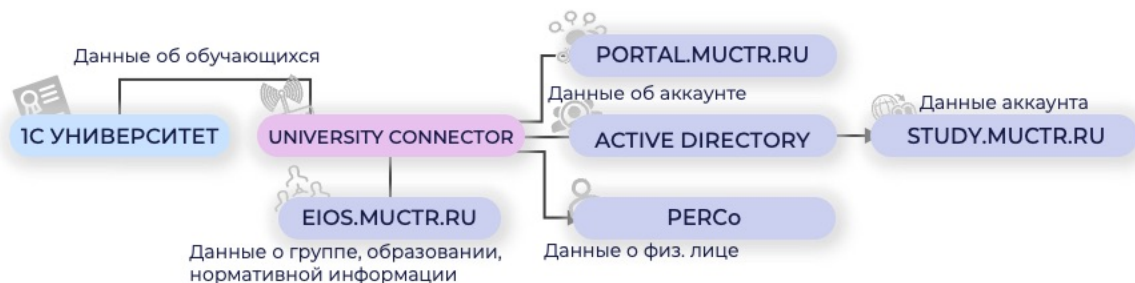
392 коммита, включающие значительную переработку кода, в ходе которой **19 089** строчек кода добавлено и **16 844** - удалено

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

11 крупных обновлений:

- Расширение функционала для улучшения пользовательского опыта
- Внедрение дополнительных механизмов автоматизации и доработка интеграции с внешними системами для улучшения обмена данными
- Разработка новых инструментов для аналитики и отчетности

ОБНОВЛЕННАЯ СХЕМА ИНТЕГРАЦИИ ИС:УНИВЕРСИТЕТ В КОРПОРАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ УНИВЕРСИТЕТА



ИТОГО ЗА 2024

1,5 миллионов просмотров

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024

Обновлена конфигурация до актуальной версии **1.5.3+1** для обеспечения стабильной работы

Расширен доступ для неавторизованных пользователей

Добавлены инструкции и приветственные сообщения при первом входе в систему

Реализована авторизация через PIN-код для удобного и безопасного доступа

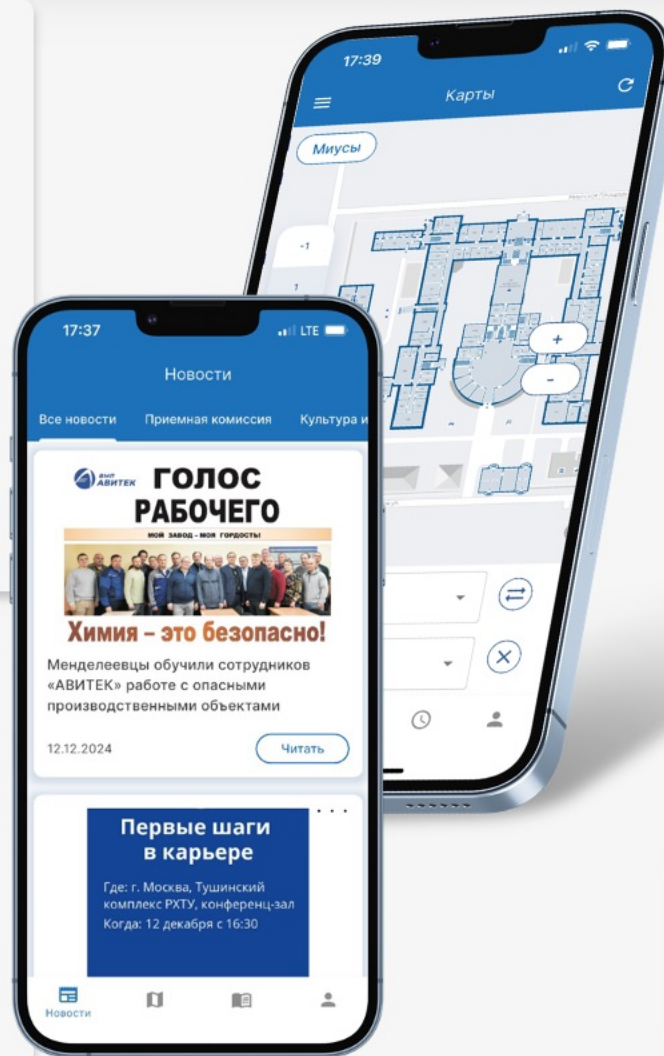
Добавлены разделы с корпоративными сервисами и справочником студента через WebView

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

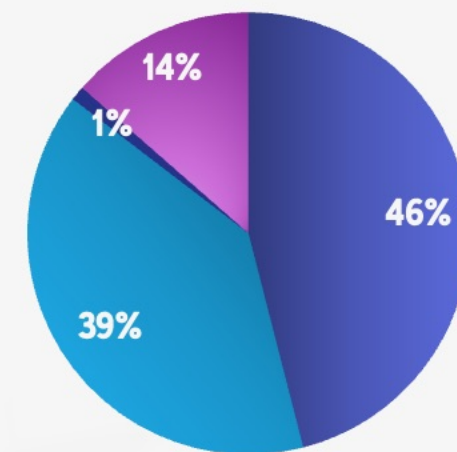
Запуск приложения **2.0** на обновленной архитектуре, с использованием собственной библиотеки UI-компонентов

Вывод части информации на серверное хранение для повышения производительности и удобства работы с данными

Добавление пуш-уведомлений, возможности отправки стикеров, механизмов получения и добавления информации в календарь



КОЛИЧЕСТВО ЗАГРУЗОК ПРИЛОЖЕНИЯ



■ AppleStore ■ PlayMarket
■ RuStore ■ AppGallery

5 434 – количество активных пользователей

4.8 – средняя оценка пользователей

ПРИЛОЖЕНИЕ
ДОСТУПНО К
СКАЧИВАНИЮ



МЫ РАЗРАБАТЫВАЕМ НОВОЕ

СИСТЕМА БРОНИРОВАНИЯ
ЛАБОРАТОРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

LEQUIPMENT

Сервис **для автоматизации процессов** управления нагрузкой лабораторных ресурсов для более удобного и эффективного планирования использования оборудования

СИСТЕМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
ИНТЕРАКТИВНОГО РАСПИСАНИЯ

SCHEDULE

Сервис **для оперативного размещения и обновления расписания занятий**, обеспечивающий удобный доступ к информации для обучающихся и преподавателей

СЕРВИС ПРОВЕДЕНИЯ
ГОЛОСОВАНИЙ

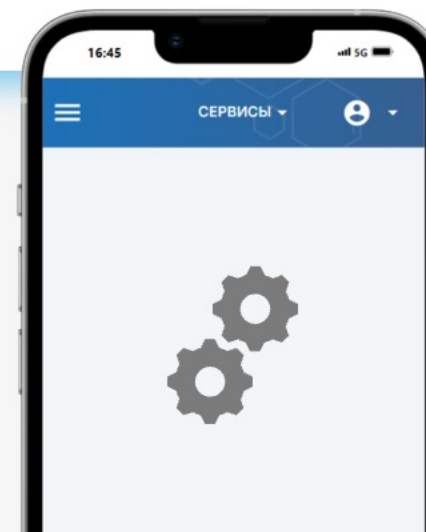
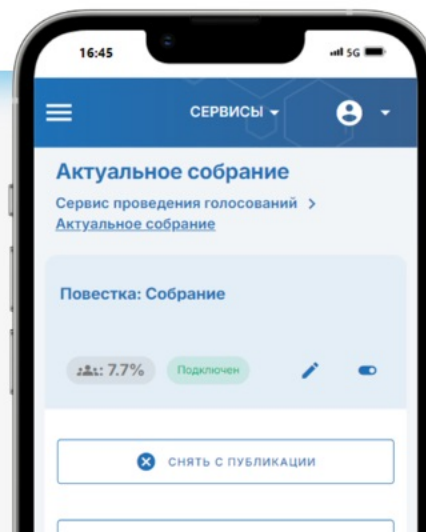
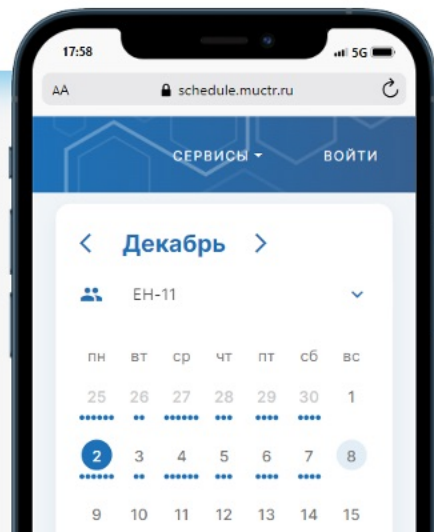
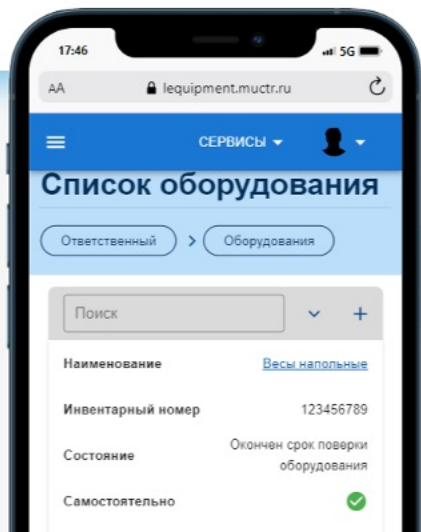
VOTING

Сервис **для проведения легитимных голосований** на внутренних заседаниях и собраниях Университета

СИСТЕМА ДОСТАВКИ СЕРВИСНЫХ
СОБЫТИЙ И ФИКСАЦИИ СТАТУСА
ПРИСУТСТВИЯ

EVENTCHAIN

Система доставки **потока системных событий** для обеспечения процессов маршрутизации информации, связанных с асинхронными и параллельными процессами во внутренних корпоративных системах портала



Цели ДИТ на 2025

ЗАПУСК НОВЫХ СЕРВИСОВ



I квартал 2025

PROCUREMENT

Сервис оформления заявок на закупку для автоматизации процессов формирования заявок на закупки для нужд подразделений Университета

MAP

Система интерактивной навигации для ориентирования на площадках Университета с использованием интерактивных карт

Планируемый запуск новых проектов:

- ▶ Система агрегации статистической информации
- ▶ Система заказа справок из подразделений Университета
- ▶ Система оповещения пользователей
- ▶ Сервис бронирования общих помещений
- ▶ Система интерактивных киосков
- ▶ Система контроля и управления телеграм-ботами
- ▶ Электронный журнал событий
- ▶ Система учета выдачи ключей KeyJournal

II квартал 2025

UPDATES

Система ведения списков обновлений для публикации новостей об обновлениях в системах для оперативного информирования пользователей

BUSINESSTRIP

Система оформления заявок на командировку для автоматизации процесса подачи и утверждения заявки на командировку

Планируемые работы по обновлению проектов:

- ▶ Выпуск крупного обновления Системы проведения опросов SURVEY
- ▶ Выпуск крупного обновления Сервиса обмена сообщениями MESSAGING
- ▶ Обновление системы обработки аттестационных дел COUNCIL
- ▶ Перенос текстовых инструкций по работе с внешними системами в видеоформат
- ▶ Переработка системы подачи заявок на предоставление материальной помощи
- ▶ Модернизация официального сайта Университета

III квартал 2025

MAILDISTRIBUTOR

Система управления и отправки сервисных и массовых рассылок для централизации механизмов отправки электронных писем

EIOS 3.0 ОБНОВЛЕНИЕ

Обновление **Электронной информационной образовательной системы** до версии 3.0

Планируемые системные обновления:

- ▶ Запуск процесса документирования кодовой базы проектов
- ▶ Переработка процесса обмена данными между системами портальной инфраструктуры

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024

Повышен уровень соблюдения ИБ:

- ✓ **Утвержден** регламент использования корпоративной учетной записи, внедрена политика управления паролями
- ✓ **Обеспечены** ежемесячные предупреждения для пользователей по соблюдению ИБ
- ✓ **Обеспечены** процессы ознакомления пользователей ИС с ИСПДн с ЛНА «закрытого контура»

Повышена безопасность ИТ-сегмента за счет:

- ✓ **постоянного обновления** ПО, СКЗИ и СЗИ
- ✓ **исполнения 202** рекомендаций МОН и Минцифры
- ✓ **уменьшения** количества уязвимостей ПО **в 2 раза**
- ✓ **сокращения** возможных эксплуатаций портов на АРМ и ВМ
- ✓ **установки** дополнительных параметров для мониторинга
- ✓ **расширения** «закрытого контура» **в 1,5 раза**

ЗАПЛАНИРОВАНО НА 2025

Утверждение регламента Сервиса корпоративной электронной почты

Проведение аттестационных мероприятий по новому сегменту ИСПДн и внедрение в «закрытый контур»

Проведение регулярных обучений пользователей ИС с ИСПДн по вопросам ИБ

Доработка регламентов ЛНА «закрытого контура»

Для усиления ИБ на период проведения **Приемной кампании** был подключен сервис защиты от DDoS-атак

- ▲ В результате не было зафиксировано **ни одного сбоя** в работе сайтов Приемной кампании, и **успешно отражена** 1 атака

SECRET NET STUDIO

обнаружено > 53 100 событий СЗИ на АРМ и ВМ «закрытого контура»

FIREWALL

создано > 7 080 блокирующих правил
заблокировано >315 434 100 входящих запросов

IDS

создано > 400 дополнительных пользовательских правил для системы мониторинга событий ИБ

«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





ДИТ (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 систем, решений и практик
- Внедряет и использует** инструменты, сервисы и автоматизированные информационные системы в свои учебные и бизнес-процессы
- Имеет штатных ИТ-специалистов** как автономизированных, так и задействованных именно под проект «Единство»

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

Достижения и цели за 2024 год

Комплексный ИТ-проект по
расширению филиальной сети
в г. Тараз



ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

СЕРВЕРНАЯ И СЕТЕВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ФИЛИАЛА В Г. ТАРАЗ

Для обеспечения функционирования ИТ-инфраструктуры филиала Университета в г. Тараз введен в эксплуатацию Центр обработки данных и внедрены централизованные корпоративные ИТ-сервисы

ВЫПОЛНЕНО:

Разработка ФТТ и проектирование сегментов ЦОД и КСПД филиала*

Пуско-наладочные работы отказоустойчивого кластера виртуализации и ЛВС филиала*

Проведение стресс-тестирования серверного оборудования и инженерных систем ЦОД*

Организация канала сети Интернет **100 Мбит/с***

Настройка резервированного L2 канала связи «Москва – Тараз»

Настройка системы централизованного мониторинга ИТ-инфраструктуры филиала

Настройка системы фильтрации трафика «Idesco NGFW»

Разработка пула документации*

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

РАЗВЕРНУТЫ ОСНОВНЫЕ ИТ-СЕРВИСЫ:

Сервисы **централизованного хранения данных** пользователей и оборудования и распространения программного обеспечения (MS AD + SCCM)

Сервис **централизованной печати и сканирования**

Сервис **управления кластером виртуализации**

Сервис **управления медиаконтентом**

Сервис **управления и предоставления доступа к Wi-Fi сети** филиала и др.

Администрирование ИТ-инфраструктуры филиала выполняется удаленно работниками ДИТ РХТУ

СЕРВЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЦОД



2x вычислительный сервер
2x маршрутизатор
2x коммутатор ядра сети 100 Гбит/с
1x система хранения данных + сеть хранения данных Fibre Channel
1x сервер резервного хранения данных

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЦОД

4x серверных стойки (Total 188 юнитов)
1x ИБП 20 кВа – время автономной работы ЦОД до 40 мин. + Выделенный ввод с подстанции **50 кВт**
N+1 Система климатического контроля
Комплексная система объектовой безопасности (СВН, СКУД)
Автоматизированная система газового пожаротушения
Система мониторинга состояния серверного помещения

ЛОКАЛЬНАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ

Единый коммутационный узел в серверном помещении
600+ управляемых портов с возможностью масштабирования
1 Гбит/с – пропускная способность ЛВС для всех устройств
Бесшовная Wi-Fi сеть с подключением пользователей по КУЗ (**40 точек доступа**)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ И ОБЪЕКТОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ФИЛИАЛА В Г. ТАРАЗ

Для технического обеспечения учебного и рабочих процессов, а также обеспечения АТЗ филиала Университета в г. Тараз введены в эксплуатацию АРМ, КМТ, мультимедийное оборудование, а также оборудование СКУД и СВН

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ:

Разработка ФТТ и проектирование сегментов АРМ, КМТ, ММ, СКУД и СВН

Оснащение 12 аудиторий демонстрационным оборудованием, 2 интерактивными панелями*

Оснащение 2 аудиторий и 1 лаборатории автоматизированными рабочими местами офисной конфигурации*

Организация 15 автоматизированных **рабочих мест** для будущих 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

ОБЪЕКТОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ:

Оснащение филиального комплекса **39** внутренними и **9** уличными **камерами видеонаблюдения***

Оснащение двух проходных **4** электронными проходными и **4** металлодетекторами*

Оснащение 11 помещений комплектами оборудования СКУД*

Выполнение комплекса работ по удаленному конфигурированию оборудования СКУД, СВН, металлодетекторов, а также настройке Московского сервера СКУД для работы с оборудованием филиала

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

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

Для трансляции в филиал централизованной системы сервис-менеджмента ИТ-услуг (ITSM) была создана **проектная область** филиала и сценарии маршрутов обращений как по ИТ направлению, так и по направлению инфраструктуры

С момента открытия филиала **обеспечена возможность дистанционного приёма обращений** в полном объеме, а также дистанционной сервисной и консультационной поддержки по направлению деятельности ДИТ

Достижения и цели ДИТ 2024

ОСНАЩЕНИЕ ФИЛИАЛА В Г. ТАРАЗ

