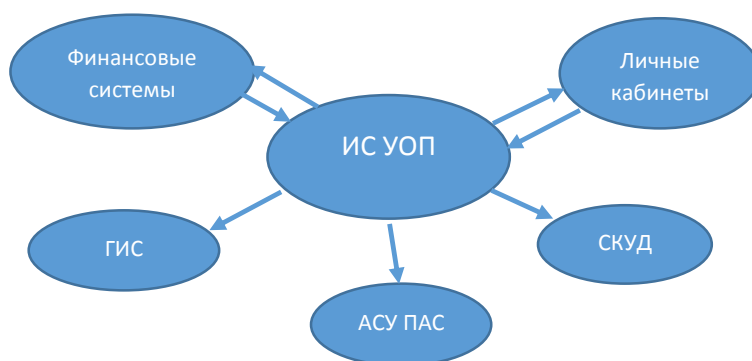


Информационные технологии и их развитие

Архитектура информационных систем

В 2016 году создана архитектура информационных систем, основанная на принципиально новом механизме обмена данными между всеми информационными системами МФТИ. Новый механизм обмена реализован с учетом перехода финансовых систем на типовые конфигурации и учитывает изменения в архитектуре хранения данных портала mipt.ru.

Обновлена синхронизация основных справочников с системой учебно-образовательного процесса, полностью изменен протокол синхронизации с пропускной системой, формат передачи данных в личные кабинеты сотрудников и обучающихся и систему учета публикационной активности. Такие доработки позволили отображать изменения статусов сотрудников во многих информационных системах в режиме реального времени.



Финансовые информационные системы

В 2016 году завершился годовой проект по переводу финансовых систем (бухгалтерия, зарплата и кадры) на конфигурации БГУ 2.0 и ЗКГУ 3.0 работающие на последней версии платформы 1С 8.3. В результате проекта архитектура финансовых систем была полностью заменена типовыми конфигурациями 1С, а дополнительный функционал, разработанный для уникальных бизнес-процессов МФТИ, вынесен во внешние модули. Подобный подход позволяет актуализировать конфигурации систем без существенных временных и ресурсных затрат, а также намного полнее использовать техническую поддержку 1С.

Автоматизация учебно-образовательного процесса

В 2016 году была выполнена унификация механизмов хранения адресных данных информационных систем МФТИ, в первую очередь следует отметить переход на систему ФИАС (с устаревшего КЛАДР) основных справочников ИС УОП. Изменения позволили повысить качество интеграции информационных систем МФТИ и надежность передаваемых данных в государственные информационные системы (ГИС, ФРДО, МСР).

В рамках работ по модернизации архитектуры обмена данными реализован механизм получения обучающимися информации о пересдачах, позволяющий

просматривать информацию о дате, времени и месте проведения повторного экзамена в личном кабинете, сразу после формирования документов в ИС УОП. Также появилась возможность просмотра информации по истории попыток повторного прохождения испытаний.

Для личных кабинетов преподавателей был реализован механизм отображения информации по учебной нагрузке. После формирования или корректировки распределения в ИС УОП данные сразу становятся доступны для просмотра в личном кабинете преподавателя.

Реализован функционал, позволяющий учитывать и формировать учебные планы под собственный стандарт МФТИ. Расширен функционал по формированию учебных планов: реализованы проверки и отчеты, позволяющие более полно контролировать соответствие требованиям законодательства на этапе подготовки документа.

Портал mipt.ru

Полностью переработана английская версия портала МФТИ. Сайт получил новый современный дизайн и удобный пользовательский интерфейс, включающий адаптивное отображение на устройствах с различными разрешениями и размерами экранов. Структура материалов полностью пересмотрена и изменена для удобства интуитивного поиска информации пользователем. В части администрирования реализованы удобные механизмы размещения информации и организации ссылочных связей материалов (перелинковки), что позволяет обеспечить хорошую поисковую оптимизацию сайта, в том числе и для иностранного сегмента сети, и повысить качество и доступность контента.

В 2016 году практически полностью была обновлена система приемной кампании МФТИ. Изменения коснулись как дизайна пользовательской и административной части, так и архитектуры бизнес-процессов. Современный адаптивный дизайн позволяет работать с системой приема с любых типов устройств как абитуриентам Физтеха, так и администраторам приемной комиссии и факультетов. Все потоки зачисления обучающихся (абитуриенты, первокурсники, магистранты и аспиранты, восстанавливающиеся и переводящиеся из других университетов студенты и т.д.) объединены в один портал приемной кампании, что позволяет сделать процесс поступления в МФТИ более прозрачным как для абитуриентов, так и для сотрудников приемной комиссии.

Изменения затронули также личные кабинеты обучающихся. У студентов появилась возможность внесения в свой профиль данных о достижениях в различных областях: культурно-творческая деятельность, научно-исследовательская деятельность, общественная деятельность, спортивная и учебная деятельность. Информация доступна в кабинетах заместителя декана и учебного управления, используется для организации внеучебной активности и поощрений обучающихся, в том числе учитывается при назначении повышенной стипендии.

В связи с приведением в соответствие с действующим законодательством о правилах проживания студентов была переработана система поселения студентов. Появилась возможность оплаты поселения и обучения через интернет.

Обслуживание рабочих мест

В 2016 году реорганизована служба технической поддержки пользователей. Создана единая точка обращения пользователей по всем вопросам поддержки сервисов и информационных систем, обслуживаемых УИТ. Все обращения пользователей регистрируются в автоматизированной системе учета заявок Redmine. В течение 2016 года специалистами технической поддержки ОЭАСПС выполнено более 3800 заявок пользователей.

В 2016 году проведена полная инвентаризация персональных компьютеров и печатающих устройств, обслуживаемых ОЭАСПС, что позволило проводить удаленное техническое обслуживание пользователей, сократив среднее время выполнения заявок и трудозатраты инженеров технической поддержки. По состоянию на конец 2016 года на обслуживании в ОЭАСПС находится 688 персональных компьютеров и 374 печатающих устройства.

В 2016 году создан корпоративный домен МФТИ corp.mipt.ru, к которому подключено более 350 компьютеров МФТИ, что улучшило качество обслуживания пользователей за счет стандартизации и автоматизации настроек персональных компьютеров с помощью групповых политик. Также это позволило сократить трудозатраты инженеров технической поддержки.

В 2016 году развернута система антивирусной защиты на базе Антивируса Касперского с применением сервера централизованного мониторинга и администрирования (Kaspersky Security Center), что существенно повысило уровень информационной безопасности.

Создан и поддерживается оперативный запас (буфер) картриджей, компьютеров, комплектующих, что позволило повысить качество обслуживания пользователей за счет сокращения сроков установки новых, ремонта и обслуживания существующих персональных компьютеров и печатающих устройств.

Система контроля и управления доступом

Оптимизирована структура хранения данных позволяющая безошибочно загружать данные из корпоративных систем 1С. Добавлен функционал учета временных посетителей.

Разработано программное решение, позволяющее точно определить количество людей в учебных и административных корпусах, общежитиях МФТИ в любой момент времени.

Выполнен проект по переводу на тонкие клиенты рабочих мест охраны и операторов СКУД, позволивший повысить надежность и безопасность системы в целом.

Телекоммуникации

Выполнен пилотный проект по повышению быстродействия и стабильности работы беспроводной сети МФТИ. Реализован функционал мониторинга текущей загрузки радиодиапазонов в корпусах МФТИ. Определены внешние источники помех, что позволяет оптимально выстраивать конфигурацию сети в процессе ее развития и расширения.

Выполнен пилотный проект по созданию системы гостевой авторизации пользователей, подключающихся к Интернет по беспроводной сети МФТИ, с помощью отправки пароля по SMS. Это позволяет обеспечить простое и быстрое подключение мобильных пользователей к беспроводной сети, обеспечив при этом соответствие требованиям законодательства Российской Федерации об обязательной идентификации пользователей Интернет. Ведутся работы по распространению технологии на все корпуса МФТИ.

Видеонаблюдение

Выполнен пилотный проект системы единого централизованного видеонаблюдения на основе современных программных и аппаратных средств, аналогичный по характеристикам системе «безопасный город».

Подготовлен проект расширения системы видеонаблюдения с целью охвата всей территории МФТИ с применением видео аналитики.

Разработан проект оснащения системой видеонаблюдения корпуса МФТИ в Климентовском переулке.

Презентационное оборудование аудиторий

Проведено оснащение презентационным оборудованием двух поточных аудиторий и выполнена глубокая модернизация презентационного оборудования в четырех поточных аудиториях, что позволило повысить качество учебного процесса.

Выполнен пилотный проект по созданию компьютеризированного рабочего места преподавателя (трибуна лектора), которым оснащена одна аудитория. Запланировано внедрить еще пять таких рабочих мест, что позволит повысить качество обучения и удобство работы преподавателей.



Центр обработки данных

В 2016 году был смонтирован и запущен в эксплуатацию новый высокопроизводительный вычислительный кластер. В составе кластера - 42

вычислительных узла, 672 процессорных ядра, виртуальная распределенная файловая система размером 1,3 Пб.

Также внедрен новый блейд-центр Huawei E9000, имеющий в составе 32 блейд-сервера, 64 процессора, 1024 виртуальных ядра, 4 Тб оперативной памяти, что позволит разместить до 500 новых виртуальных серверов, повысить производительность и надежность корпоративного вычислительного облака.

Кроме того, введены в эксплуатацию два новых высокопроизводительных сетевых хранилища Huawei OceanStore 5500, что позволило агрегировать все имеющееся дисковое пространство сетевых хранилищ ЦОД общим объемом 200 Тб, а также повысить надежность и скорость работы сети хранения данных.