



Уральский
федеральный
университет

О состоянии работ по информатизации УрФУ и задачах на 2018 год

Полтавец Андрей Васильевич

проректор по информационным технологиям

22 января 2018 г.

В 2017 году вопросы информатизации УрФУ рассматривались:



на заседании Ученого совета

О состоянии работ по информатизации УрФУ
и задачах на 2017 год (январь)

4 апреля О технической поддержке
пользователей УрФУ

30 мая О вводе в опытную эксплуатацию
сайтов ОП

27 июня О развитии ИС учебного процесса

12 декабря Сервисы и возможности
использования лицензионного ПО в
УрФУ

26 декабря Состояние и развитие сервисов
Единой корпоративной сети
передачи данных УрФУ в 2017



на директорских совещаниях

Основные цели информатизации



Обеспечить все бизнес-процессы и все категории пользователей университета современными, надежными, удобными ИТ-сервисами с доступом к необходимой, полной, корректной и непротиворечивой информации.

Для достижения указанных целей в 2017 году были сформулированы среднесрочные приоритеты:

- Повышение эффективности использования существующих материальных ресурсов.
- Инвентаризация и мониторинг сетевых, вычислительных и программных активов.
- Централизация материальных и организационных ИТ-активов.
- Развитие и совершенствование ИТ сервисов для работников и обучающихся.
- Выстраивание экономической модели оказания основных (бесплатных) и дополнительных (платных) ИТ услуг для подразделений университета.



В целом можно сказать, что вся работа Дирекции ИТ в 2017 году была выстроена в соответствии с указанными приоритетами.

Немного статистики

(31634 студентов, 6833 сотрудников, 601 аспирантов)	40373	Учетных записей пользователей
(86% активно используемых)	34920	
(+1200 за год), из них активных 6284 (+2800 за год)	7229	Ящиков корпоративной почты
(+105 за год)	898	Точек доступа Wi-Fi
		Пользователей ЛК сотрудника:
(+162)	3266	Контакты
(+296)	2543	Система стимулирования НПР
(+242)	1643	Расписание
(+90)	1388	УПОП
(+502)	1093	Портфолио аспиранта
	638	Эффективный контракт
	305	Управление сайтами ОП
(+8,4% за год)	29338	Пользователей ЛК студента
(211 – в 2015, 320 – в 2016)	422	Количество мероприятий с техподдержкой Дирекции
	102	Количество сопровождаемых мультимедиа-аудиторий
(в 2016 – 19150),	18624	Количество запросов в техподдержку:
	5174	По учебным модулям ЕИСУ
	3161	По СЭД Директум
	4779	По сервисам КСПД
	11	Занятий по использованию ИТ-сервисов
	более 200	Сотрудников обучились
(на конец 2016 - 6)	11	Пакетов спец. ПО с централизованным доступом участников
(+979 за год)	2949	Количество пользователей портала elearn.urfu.ru

Итоги 2017 года

Завершен пилотный проект развертывания кабельной сети в общежитии (Коминтерна, 11) за счёт частных инвестиций для обеспечения бесплатного 100 мбит/с доступа в корпоративную сеть УрФУ, а также IPTV от внешнего провайдера.

Запущены в опытную эксплуатацию сервисы централизованного учета и предоставления специализированного лицензионного ПО. В январе 2018 запущен сервис бесплатной загрузки Office365 для преподавателей и сотрудников университета

Завершен первый этап миграции серверного оборудования в ЦОД: перенесены 29 серверов без остановки корпоративной сети и сервисов. Второй этап – перенос систем хранения данных - запланирован на январь 2018 г.

Модернизированы сервисы «Эффективный контракт» и «Система стимулирования НПР», сервисы записи студентов в секции ФК и в группы иностранного языка в Личном кабинете студента (всего новых или модернизированных за год ИТ-сервисов - 32)

Создана система корпоративного ИТ-обучения, расширяются тематика и форматы занятий. На ежемесячных обучающих семинарах для преподавателей и сотрудников УрФУ по использованию корпоративных ИТ-сервисов обучено более 200 сотрудников. Две группы преподавателей прошли 72-часовые курсы по программе «Реализация образовательной программы в условиях развития электронной информационно-образовательной среды вуза»

Основные результаты 2017 года

ИТ-инфраструктура

Закуплены, развернуты и запущены 4 новых сервера для корпоративной электронной почты, в завершающей стадии находится замена старых физических серверов аутентификации (протокол RADIUS) на новые виртуальные машины Cisco ISE

Новые сегменты КСПД: произведена ревизия сети на Чапаева, 20, сформировано полное Wi-Fi покрытие, Гоголя, 25, по ВОЛС к КСПД вспомогательные здания по ул. С.Ковалевской, 4б (лаборатория альтернативных источников энергии) и ул. С.Ковалевской, 4И (центральный склад). Уложены две подземные ВОЛС: под площадью Кирова (для мероприятий) и переход под ул. Малышева (дополнительное подключение студенческого городка)

Сопровождение крупных ремонтов: Ленина 6б (волонтерский центр), коридоры и деканат СТИ (в том числе перенос центрального узла здания), ремонты в главных крыльях ГУК, 5 этаж Тургенева, 4, новое отделение сбербанка (ликвидация старого узла связи), Коминтерна 3 (секции в 4-м подъезде) и др.

В рамках строительства магистрального кольца добавлен узел связи на Шейнкмана 10 (УралЦОД), который позволит зарезервировать точку соединения с внешними операторами связи на ул. Мамина-Сибиряка, 145

Для трёх общежитий было осуществлено сопровождение строительства сетей: Комсомольская, 70, Малышева, 127 а, Коминтерна, 11.

В рамках импортозамещения произведён переход на Анти-спам Касперского.

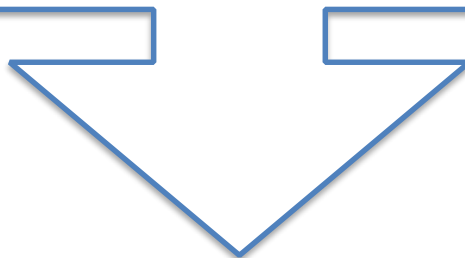
Выполнено массовое подключение датчиков АСКУЭ (38 точек в 33 зданиях), СКУД, диспетчеризации лифтов и кассовых аппаратов бухгалтерии и комбината питания

Справочно: о росте функционала КСПД

В 2017 году существенно расширен функционал КСПД за счет подключения:

- кассовых терминалов, систем диспетчеризации лифтов, АСКУЭ, СКУД
- охранной сигнализации (проект), домофонов, систем видеонаблюдения
- IP-телефонии
- банкоматов

Надежность КСПД становится критичной для сервисов учебного процесса и корпоративных сервисов, в том числе по причине резкого увеличения количества пользователей этими сервисами – как студентов, так и сотрудников



Проблемы сети перестают быть только проблемами подключения компьютеров и становятся проблемами инженерных и бизнес систем

Основные результаты 2017 года ИТ-сервисы

На январь 2018 года на сопровождении Дирекции ИТ находятся **193** сервиса, включая СЭД Директум, Личный кабинет сотрудника (более 80), Личный кабинет студента (41), БРС, ИТС, ИС управления проектами, ИАС Cognos BI, Портал УрФУ и др. Из них новых или модернизированных в 2017 г – **32**. Для 2547 пользователей ИСУП созданы условия для удобной работы по оформлению результатов проектной деятельности.

СЭД Директум: 5 дополнительных маршрутов. При этом, в связи с подключением входа в СЭД через веб-интерфейс, количество пользователей возросло почти на 800 (2440 – в 2016 году и 3196 – в 2017 году). Проведены работы по заключению договора по переходу на новую версию



Сириус 2018. Уральская проектная смена

Актуален

Уральская проектная смена в ОЦ СИРИУС - 2018. Участники проекта 100 школьников 8-10 классов, на основе конкурсного отбора

Разработаны 5 новых порталных решений, 4 из которых введены в эксплуатацию: Сайт «Ты предприниматель», Агрегатор «Школа талантов УрФУ», к которому подключены сайты «Уральская проектная смена на Таватuae 2017» и «Уральская проектная смена (конкурсный отбор) на Сириус 2018».

Разработан новый сервис «Сбор фотографий» для СКУД «Бастион», пилотирование которого проведено в корпусах общежитий и в учебном корпусе УрФУ на Куйбышева, 48.

Справочно:

кол-во пользователей сервисов

Личный кабинет сотрудника (ЛКС) - единое окно доступа к прикладным сервисам, предназначенным для работников УрФУ (более 80 сервисов). Количество пользователей ЛКС практически сравнялось с общим числом работников УрФУ.



Новые и модернизированные сервисы ЛКС в 2017 году	Кол-во пользователей	
	2016 г.	2017 г.
• Рейтинг внеучебной деятельности	7063	9564
• Контакты	3104	3266
• Система стимулирования НПР	2247	2543
• Организационная структура	2450	2461
• Заказ документов, подтверждающих трудовую деятельность	16	1853
• Расписание	1401	1643
• Управление портфелем образовательных программ	1298	1388
• Портфолио аспиранта	591	1093
• Эффективный контракт	–	638
• Повышение квалификации	–	636
• Управление сайтами образовательных программ	–	305
• Учет научного оборудования	178	149
• Заявка на оказание услуг ЦКП	–	138
• Учет лицензионного ПО УрФУ	–	120
• Транспортная заявка (интеграция с СЭД)	–	52

Справочно:

сервисы в Личном кабинете студента (iStudent.urfu.ru) 2016 год

Выбор майнора

Майнор (дополнительный модуль) – модуль, относящийся к вариативной части ОП или факультативу и обеспечивающий формирование дополнительных по отношению к требованиям ФГОС компетенций, либо обеспечивающий углубленное формирование указанных в ФГОС общекультурных (универсальных) компетенций

Экзаменационный лист

Сервис предназначен для создания хвостовки по экзамену/зачету из ЛК студента. Преподаватель должен зайти в деканат за хвостовкой перед пересдачей. Для заказа необходимо, чтобы ведомость по дисциплине была закрыта.



Опросы

Выбор секции ФК

Заказ справок

iCalendar

Справочно:

сервисы в Личном кабинете студента (iStudent.urfu.ru) 2017 год

Выбор майнора

Майнор (дополнительный модуль) – модуль, относящийся к вариативной части ОП или факультативу и обеспечивающий формирование дополнительных по отношению к требованиям ФГОС компетенций, либо обеспечивающий углубленное формирование указанных в ФГОС общекультурных (универсальных) компетенций

Опросы

Выбор секции ФК

Экзаменационный лист

Сервис предназначен для создания хвостовки по экзамену/зачету из ЛК студента. Преподаватель должен зайти в деканат за хвостовкой перед пересдачей. Для заказа необходимо, чтобы ведомость по дисциплине была закрыта.



Заказ справок

iCalendar

Выбор модуля иностранного языка

Выбор цели изучения иностранного языка. Тестирование и зачисление в группу в соответствии с уровнем владения языком.

Зачетная книжка

Задачи и уведомления

Локализация

Выбор языка интерфейса личного кабинета студента.

Адаптивная верстка

ИТ-сервисы

Сервисы учета и централизованного предоставления лицензионного специализированного ПО



- Создание системы учета лицензионного ПО
- Сервисы централизованного предоставления ПО

Стоимость ПО

4,7 млн. руб.

Mathcad Prime 3,0 Network	110 подключений
Autodesk AutoCAD 2014, 3ds Max 2014, Inventor Professional 2014	3000 подключений
АСКОН КОМПАС-3D V15	250 подключений
Project Expert Tutorial 7.55	20 подключений
SolidWorks Education Edition	500 подключений
Пакет продуктов Matlab и Simulink 2014/ 2015	21 / 20 подключений
IBM Академическая инициатива	Когнитивные приложения, искусственный интеллект, Аналитика, Интернет вещей, Блокчейн, Облачные вычисления, Квантовый компьютеринг.
ABBYY FineReader 14	51 подключение

Основные результаты 2017 года

Техническое сопровождение и поддержка основных бизнес-процессов и пользователей

Мероприятия:

2015 г. – 211,
2016 г. – 320,
2017 г. – 422.

Мультимедиа-аудитории и классы: 102 ауд.
(+5 аудиторий Ленина, 51 за год, с февраля 2018 - еще 14 ауд.)

Рабочие места и АРМ, сопровождаемые Дирекцией ИТ: 1154.

Статистика техподдержки:

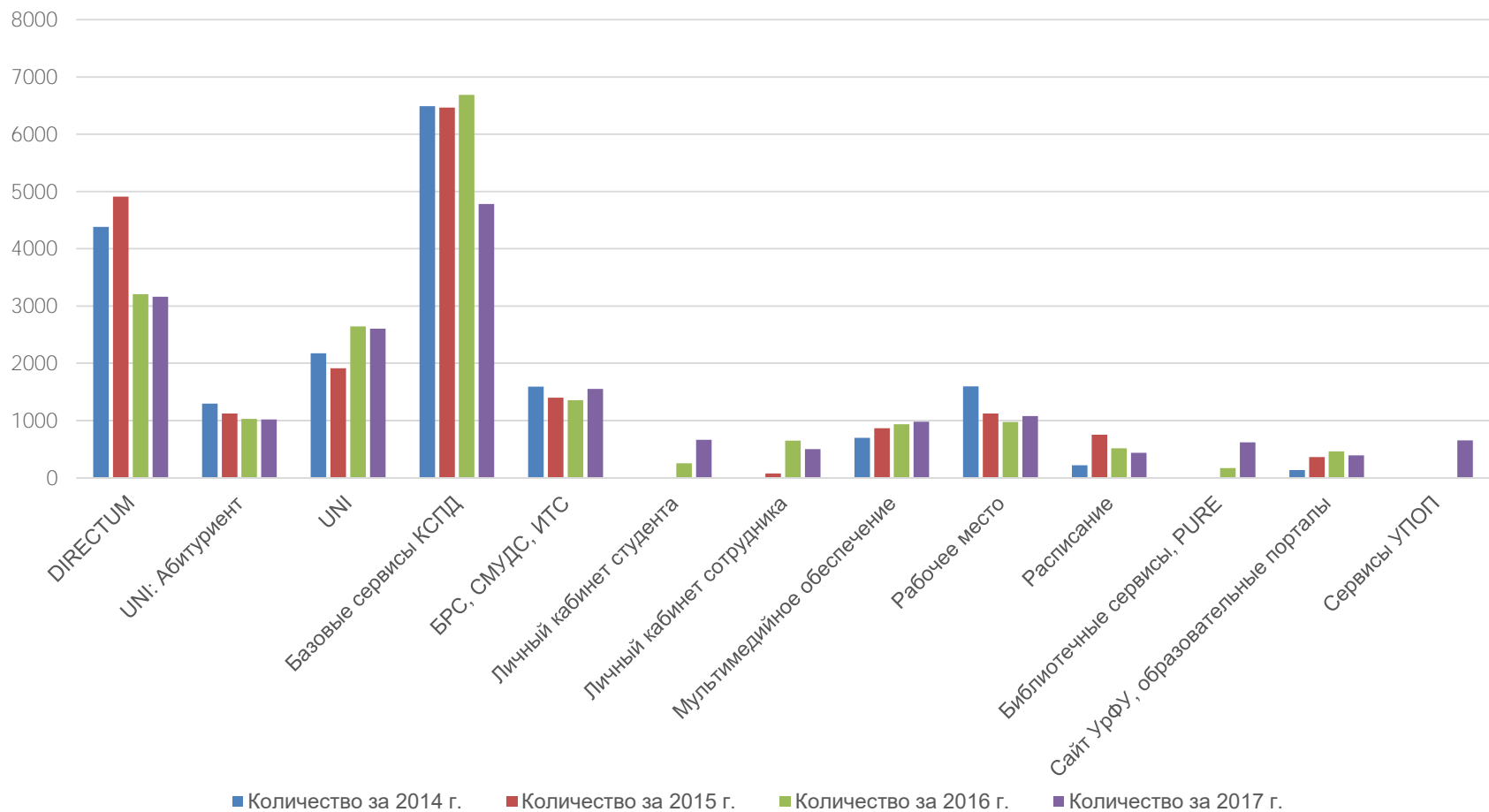
- Кол-во запросов в техподдержку - в течение последних трех лет колеблется около 19000 (в среднем 65 запросов в рабочий день)
- Падает кол-во запросов по СЭД Directum (на 35% за два года) и по сетевым проблемам (на 30%)
- Рост запросов по БРС с 1260 до 1470 (на 15%)
- Растет доля онлайн-запросов и по почте (по сравнению с запросами по телефону)

Справочно: структура запросов в техподдержку (2014-2017 гг)

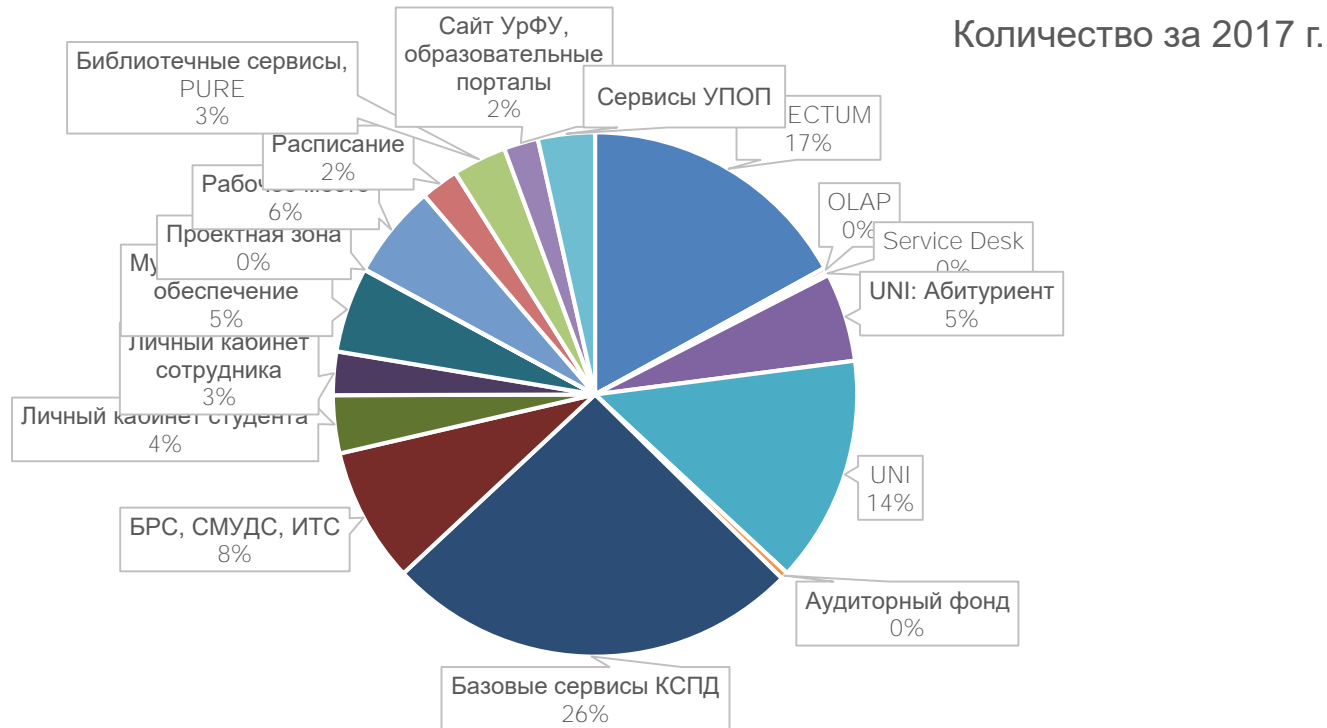
Названия строк	Кол-во за 2014 г.	Кол-во за 2015 г.	Кол-во за 2016 г.	Кол-во за 2017 г.
DIRECTUM	4383	4912	3208	3161
OLAP	78	76	64	52
Service Desk	179	106	62	41
UNI: Абитуриент	1296	1121	1030	1018
UNI	2173	1914	2646	2604
Аудиторный фонд	106	100	78	85
Базовые сервисы КСПД	6491	6465	6689	4781
БРС, СМУДС, ИТС	1592	1402	1354	1553
Личный кабинет студента	0	0	255	665
Личный кабинет сотрудника	0	75	651	499
Мультимедийное обеспечение	700	869	937	978
Проектная зона	48	32	14	8
Рабочее место	1598	1124	976	1077
Расписание	222	753	516	435
Библиотечные сервисы, PURE	0	0	168	619
Сайт УрФУ, образовательные порталы	137	364	462	395
Сервисы УПОП	0	0	0	653

Справочно: структура запросов в техподдержку (2014-2017 гг)

По услугам



Справочно: структура запросов в техподдержку в 2017 г.



- DIRECTUM
- UNI: Абитуриент
- Базовые сервисы КСПД
- Личный кабинет сотрудника
- Рабочее место
- Сайт УрФУ, образовательные порталы
- OLAP
- UNI
- БРС, СМУДС, ИТС
- Расписание
- Сервисы УПОП
- Service Desk
- Аудиторный фонд
- Личный кабинет студента
- Проектная зона
- Библиотечные сервисы, PURE

Справочно:

статистика обращений по ЕИСУ (по модулям учебного процесса) в 2016 г.

Название модуля ЕИСУ	Кол-во зарегистрированных запросов	Кол-во решенных запросов	Включены в план работ
OLAP	63	62	1
UNI: Движение контингента	551	544	7
UNI: Учебные и рабочие планы	567	566	1
UNI: Ход сессии	932	914	18
Балльно-рейтинговая система	1276	1272	4
Личный кабинет студента (istudent.urfu.ru)	265	262	3
Расписание	510	509	1

Справочно:

статистика обращений по ЕИСУ в 2017 г.

Название модулей ЕИСУ	Количество зарегистрированных запросов	Количество решенных запросов	Включены в план работ
UNI: Движение контингента	520	497	23
UNI: Дипломирование	96	88	8
UNI: Трудоустройство выпускников	81	80	1
UNI: Учебные и рабочие планы	422	413	9
UNI: Ход сессии	977	944	33
Балльно-рейтинговая система	1461	1451	10
Индивидуальная траектория студента	82	81	1
Личный кабинет студента (istudent.urfu.ru)	665	654	11
Независимый тестовый контроль	8	7	1
Образовательный портал (study.urfu.ru)	38	32	6
Расписание	435	431	4

Основные результаты 2017 года

Корпоративное ИТ-обучение

Центр тестирования VUE по информационным технологиям

- 70 экзаменов за 2017г. (Microsoft, Cisco, SAP, Citrix, EMC, IBM, APICS и др.)
- Сотрудники УрФУ (Microsoft бесплатно)

Повышение ИТ-компетенций сотрудников УрФУ

- Разработана программа обучения по использованию сервисов ИТ в УрФУ.
- Обучение ежемесячно, бесплатно.
- С июня по декабрь обучились более 100 человек

Новая программа повышения квалификации по использованию ИТ-сервисов

- «Реализация образовательной программы в условиях развития электронной информационно-образовательной среды ВУЗа», 72 часа
- За ноябрь-декабрь обучились 45 сотрудников

Обучение по ППК, разработанным в 2016 году

- «Секреты успешных презентаций» (10 чел)
- «Эффективная работа преподавателей в электронной системе управления обучением MOODLE» (9 чел)
- «Технические средства разработки курсов для электронного обучения» (10 чел).

Основные результаты 2017 года

Корпоративное ИТ-обучение

Разработаны 5 электронных курсов для корпоративного ИТ обучения (elearn.urfu.ru) :

- «Управление портфелем образовательных программ. Модули ОП»,
- «Управление сайтами образовательных программ»,
- «Эффективный контракт»,
- «БРС мобильный модуль»,
- «Расчет учебной нагрузки для преподавателей (РУНП)»

Организованы и проведены мероприятия для сотрудников и студентов УрФУ:

- «Продукты инженерного моделирования» от компании "АСКОН", 2.03.2017;
- «Продукты инженерного моделирования ЛОГОС» с участием представителей Российского федерального ядерного центра - Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики, 23.05.2017;
- «MATLAB & Simulink для инженерного моделирования» с участием представителей Центра инженерных технологий и моделирования «Экспонента», 17.10.2017;
- «Оптимизация процессов проектирования и строительства промышленных объектов» с участием представителей компании Cadmatic, 9.11.2017.
- «Использование технологий VDI в учебном процессе», 25.05.2017.

Проведены курсы в рамках образовательных программ ИТ-вендоров для студентов: «Сервисы. Взаимодействие приложений», «ASP.NET Core MVC. Часть I». Курсы проведены в результате сотрудничества с компанией «Экстрим ПРО», «Всеобъемлющий интернет» в рамках Cisco Network Academy.

Основные результаты 2017 года «Наведение порядка»

Принято и внедряется единое положение о беспроводных сетях, которое позволило унифицировать подход к развёртыванию Wi-Fi

Расширен функционал мониторинга активного сетевого оборудования: для серверов развёрнут Microsoft SCOM, для Wi-Fi восстановлен Cisco Prime, для КСПД расширен функционал MoCs (собственная разработка) и организован независимый канал оповещения, для ЦОД собственными силами доработана существующая SCADA система.

Подготовлено положение о доменных именах и начата ревизия существующих имён (большое количество унаследованных имён ведёт на устаревшие или несуществующие ресурсы)

Произведена оптимизация договоров на выпуск SSL сертификатов, произведено массовое обновление сертификатов в связи с окончанием срока их действия, создан реестр резервного копирования информационных систем, сопровождаемых Дирекцией ИТ, подготовлен проект соответствующего положения.

Разработаны и введены в действие положения о новых ИТ-сервисах, вводимых в опытную или промышленную эксплуатацию (4 приказа и положения), подготовлен приказ о создании РГ по функциональному развитию СЭД, проведено 3 рабочих группы.



Основные выводы по результатам 2017 года

- Поэтапно создаются предпосылки для перехода на более высокий уровень централизации управления общеуниверситетскими объектами ИТ-инфраструктуры (сети, ММА, ПО, ИТ-сервисы).
- Успешный опыт развертывания кабельных сетей на основе смешанного финансирования с обеспечением проживающих в общежитиях широкополосным доступом в КСПД и возможностью подключения цифровых сервисов от провайдеров позволяет масштабировать этот опыт поэтапно на все общежития УрФУ.
- Увеличивается потребность в расширении спектра сервисов, переводящих в электронный формат рутинные процедуры (подготовка документов на конкурс ППС, отчет по результатам командировок, заказ справок, преднастроенные заявки и служебные записки, и т.д.), сервисов оперативного и целевого информирования работников и обучающихся университета с использованием разных каналов доставки информации (в том числе в реалиях ИТС).
- Требуется обсуждения необходимость модернизации ЕИСУ, построенной на платформе 2006 года, и зачастую определяющей возможность или невозможность трансформации ряда ключевых бизнес процессов университета, и во многом не соответствующая представлениям о современной системе сопровождения учебного процесса.
- Требуют модернизации ключевые системы – электронного документооборота, *service desk*.
- Необходимо продолжить и расширять практику разноформатного обучения и повышения квалификации сотрудников университета по использованию ИТ-сервисов.



Задачи и планы на 2018 год

- Внедрение новой версии СЭД Директум, новых модулей «Управление закупками», «Управление договорами».
- Внедрение новой платформы для управления технической поддержкой пользователей (Service Desk) совместно с контакт-центром.
- Техническое сопровождение ПК-2018 с учетом изменения роли Личного кабинета абитуриента.
- Развертывание системы управления мультимедиа-аудиториями (ММА), включая электронный доступ в ММА и сервис учета ММА.
- Разработка новых сервисов для ППС (подготовка документов на конкурс, личные файловые папки в облаке).
- Разработка новых сервисов для обучающихся (общий рейтинг).
- Миграция основных вычислительных мощностей УрФУ в ЦОД (второй этап).
- Масштабирование проектов развертывания сетей в общежитиях УрФУ.
- Проектирование магистрального кольца через основные здания УрФУ с заменой оборудования.
- Принятие единого положения о корпоративной сети, ликвидирующего цифровое неравенство.
- Формирование в УрФУ системы управления ПО как активами (учет, закупки, централизованный доступ).
- Разработка новых сервисов учебного процесса (автоматизация учебно-производственных практик, автоматизация ВКР, формирование РПМ/РПД, онлайн-майноры, интеграция с федеральными платформами онлайн-обучения).
- Сопровождение аккредитации: разработка отчетных и интеграционных сервисов; разработка сервисов согласования пакета документов по образовательной программе в СЭД.
- Портфолио студента. Разработка сервисов публикации результатов образовательной деятельности в личном кабинете студента.
- Разработка сайтов подразделений и тематических сайтов (по отдельному плану).


Новые направления деятельности Дирекции ИТ в 2017 году




Сервисы
централизованного
учета
и предоставления
доступа к ПО



Пилотный проект
по развертыванию
кабельных сетей
в общежитиях
университета
за счет партнеров



Создание
Корпоративного
учебного
центра по ИТ



Новые задачи в 2018 году



Переход на новую версию
СЭД Directum



Внедрение новой платформы для
техподдержки (ServiceDesk)



Проект модернизации магистрального кольца,
электронный доступ в ММА, ЛКА...

Спасибо за внимание!

Проректор по ИТ - a.v.poltavets@urfu.ru

Дирекция информационных технологий
dit.urfu.ru

Техподдержка
sd@urfu.ru, 375-93-06

Проект решения

Ученый совет постановляет:

- Принять к сведению информацию, изложенную в докладе проректора по ИТ А.В.Полтавца.
- Проректору по ИТ Полтавцу А.В.:
 - В срок до 01.08.2018 сформировать план-график проведения проектирования и работ по модернизации магистральной сети, связывающей основные здания университета, подготовить предложения по выделению необходимых средств.
 - При формировании перечня разработок ИТ-сервисов в 2018 году обеспечить приоритетность создания сервисов для ППС, сервиса общего рейтинга обучающихся.
- Проректору по ИТ А.В.Полтавцу в срок до 1.09.2018 подготовить предложения по организации поэтапного внедрения централизованных механизмов закупок специализированного лицензионного ПО в целях повышения эффективности обеспечения учебного процесса и научно-исследовательской деятельности.
- Проректору по учебной работе С.Т.Князеву, проректору по ЭиСР Д.Г. Сандлеру, проректору по ИТ А.В.Полтавцу в срок до 01.07.2018 года сформулировать предложения по модернизации ЕИСУ учебного процесса.
- В связи с необходимостью обеспечения высокого качества внедрения новых версий ключевых университетских сервисов СЭД Директум и сервиса технической поддержки (включая Контакт-центр) проректору по ИТ А.В.Полтавцу в срок до 15.03.2018 сформировать проект «Переход на версию 5.5. системы электронного документооборота и внедрение программного комплекса для информационной поддержки процессов контакт-центра и технической поддержки внутренних пользователей УрФУ», проректору по ЭиСР Д.Г.Сандлеру подготовить предложения по источнику его финансирования.