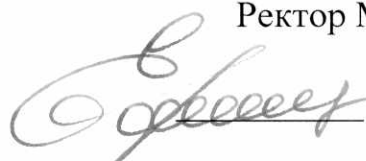


	Федеральное агентство воздушного транспорта		
	Московский государственный технический университет гражданской авиации		
	Техническая политика в области информационных технологий		
	Основные положения, принципы и правила построения		

«УТВЕРЖДАЮ»

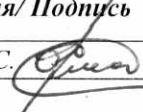
Ректор МГТУ ГА

 Елисеев Б.П.

«01» ноября 2010 г.

Информационные технологии. Техническая политика в области информационных технологий

Москва 2010г.

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Начальник ЦИТСО	Ермаков К.С. 	12.10.10
Версия: 1.0			Стр. 1 из 16

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

Содержание

1. Введение
2. Область применения
3. Общие требования к технической инфраструктуре
4. Принципы Технической политики
 - 4.1. Оптимизация количества используемых типов оборудования и системного программного обеспечения
 - 4.2. Максимально возможное использование открытых стандартов
 - 4.3. Обязательное резервирование технических средств, оборудования и каналов связи
 - 4.4. Регулярное обновление ТС и ПО
 - 4.5. Ограниченное количество производителей и поставщиков
 - 4.6. Стандартизация оборудования и программного обеспечения
 - 4.7. Лизинг
 - 4.8. Аутсорсинг
5. Правила построения информационных систем
 - 5.1. Размещение серверного оборудования
 - 5.2. Серверное оборудование
 - 5.3. Структурированные кабельные системы
 - 5.4. Глобальные сети
 - 5.5. Локальные вычислительные сети
 - 5.6. Телефония
 - 5.7. Гарантированное электропитание
 - 5.8. Сетевые сервисы
 - 5.9. Персональная вычислительная техника и периферийное оборудование
 - 5.10. Программное обеспечение
6. Стандарты ИТ-деятельности

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

1. Введение

Техническая политика в области информационных технологий (далее - Техническая политика) устанавливает основные принципы приобретения, эксплуатации, обслуживания, ремонта и замены технических средств (далее - ТС) и программного обеспечения (далее - ПО).

Целью Технической политики является формирование инфраструктуры, которая обеспечит эффективное использование ТС и ПО, повышение качества ИТ-услуг, предоставляемых пользователям университета.

Целью реализации основных положений Технической политики является повышение эффективности бизнес-процессов, производительности труда и снижение затрат в области информационных технологий.

Настоящая Техническая политика разработана в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и организационно-распорядительными документами МГТУ ГА.

Изменения и дополнения в настоящую Техническую политику вносятся приказом ректора МГТУ ГА. Изменения и дополнения вносятся по мере необходимости, но не реже чем один раз в три года. Настоящий документ вступает в силу с момента его утверждения.

Методическое руководство и контроль применения документа осуществляются центром информационных технологий и средств обучения (далее - ЦИТСО).

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

2. Область применения

Техническая политика определяет направления развития технической инфраструктуры (включая сетевую инфраструктуру) и основные правила построения информационных систем.

3. Общие требования к технической инфраструктуре

Техническая инфраструктура должна удовлетворять следующим требованиям:

полнота, т.е. обеспечение предоставления ИТ-услуг в соответствии с необходимыми параметрами;

эффективность, т.е. обеспечение выполнения предъявляемых требований при минимизации финансовых затрат;

гибкость, т.е. обеспечение внедрения новых систем без необходимости перестройки существующей инфраструктуры;

производительность и масштабируемость, т.е. обеспечение достаточной вычислительной мощности, быстродействия, пропускной способности, объемов хранения данных и т.д., а также возможностей постепенного наращивания этих параметров;

надежность, т.е. обеспечение бесперебойной работы информационных систем;

безопасность, т.е. обеспечение выполнения установленных в МГТУ ГА требований к защите, целостности и достоверности информации, антивирусной безопасности и т.д.

4. Принципы Технической политики

Для выполнения требований, перечисленных в п.3 настоящего документа, Техническая политика проводится в соответствии со следующими принципами:

4.1. Оптимизация количества используемых типов ТС и программного обеспечения

Принцип предполагает, что при выборе и вводе в эксплуатацию ТС и ПО

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

необходимо анализировать возможность использования стандартов ТС и ПО, используемых в МГТУ ГА.

Оптимизация количества типов используемых ТС и ПО позволит:

эффективно использовать ТС и ПО (например, размещение нескольких информационных систем на одном и том же сервере);

эффективно использовать квалифицированный персонал (позволяет работникам университета специализироваться в выбранных технологиях);

снизить расходы на эксплуатацию ТС и ПО (например, за счет уменьшения количества договоров на поддержку или сокращения перечня расходных материалов, находящихся на складе, и т.д.).

4.2. Максимально возможное использование открытых стандартов

Принцип предполагает, что при выборе и вводе в эксплуатацию ТС и ПО необходимо анализировать возможность использования открытых стандартов, что обеспечит:

большую свободу выбора поставщиков;

исключение ситуации попадания в зависимость от направления развития поставщика нестандартного решения или его положения на рынке;

снижение затрат на интеграцию, в том числе с другими компаниями.

Отступление от данного принципа возможно при необходимости поддержания систем, которые не могут быть в обозримой перспективе перенесены на открытые платформы.

4.3. Обязательное резервирование технических средств, оборудования и каналов связи

Резервирование обеспечит требуемую надежность работы систем, в том числе при аварийных ситуациях. Данный принцип также предполагает, что МГТУ ГА будет использовать по меньшей мере один резервный центр обработки данных (далее - ЦОД) и один резервный коммуникационный центр.

4.4. Регулярное обновление ТС и ПО

Принцип регулярного обновления подразумевает, что по каждому виду ТС и ПО не реже чем один раз в год будет рассматриваться возможность их замены или

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

технического усовершенствования.

Быстрое развитие и обновление программного обеспечения и связанных с этим рост требований к ТС приводит к тому, что жизненный цикл большинства видов ТС составляет 2-4 года. По истечении этого срока ТС устаревают и становятся неспособными поддерживать ПО. Кроме того, гарантийный срок эксплуатации, устанавливаемый производителями, составляет в среднем 3 года и по прошествии этого времени увеличивается количество сбоев и отказов техники, что ведет к значительному росту стоимости эксплуатации и обслуживания.

4.5. Ограниченное количество производителей и поставщиков

В целях минимизации рисков и сокращения издержек целесообразно выстраивать отношения с поставщиками и производителями ТС и ПО в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 2005г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» (далее «94-ФЗ»).

Принцип определяет ограничение количества производителей и поставщиков ТС, ПО и услуг связи и сведение его до минимального уровня, который обеспечивает конкуренцию и не приводит к монопольной зависимости от какого-либо производителя и/или поставщика.

4.6. Стандартизация оборудования и программного обеспечения

Принцип предполагает, что там, где это возможно и целесообразно, принимается решение об определении и использовании типовых ТС и ПО.

Перечень типовых ТС и ПО для использования в МГТУ ГА отражается в соответствующих стандартах МГТУ ГА, утверждаемых приказом ректора по представлению руководителя ЦИТСО.

4.7. Лизинг

Принцип предусматривает, что в университете при реализации поставок больших объемов средств вычислительной техники и/или программного обеспечения будет анализироваться возможность применения лизинговых схем оплаты с целью оптимизации финансовых затрат и распределения финансовой нагрузки на бюджет.

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

4.8. Аутсорсинг

Принцип предполагает передачу функций по обслуживанию, ремонту ТС, ПО и каналов связи на договорных началах в установленном 94-ФЗ порядке сторонним организациям в случае невозможности эффективного и качественного выполнения данных функций собственными силами.

5. Правила построения информационных систем

Информационная система представляет собой организационно упорядоченную совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации.

5.1. Размещение серверного оборудования

Все серверное оборудование, необходимое для работы информационных систем МГТУ ГА (кроме систем, размещенных в центрах обработки данных поставщиков систем (сторонних организаций) - т.н. hosted systems), размещается в специально оборудованных ЦОД.

ЦОД предоставляет две основные услуги:

обеспечение функционирования оборудования;

обеспечение функционирования информационных систем.

Уровень предоставления услуги для каждого сервиса должен быть зафиксирован документально в виде соглашения об уровне услуг (service level agreement, SLA) и сопутствующих регламентов, которые содержат следующую информацию:

спецификацию участников данного сервиса, включая зоны их ответственности;

спецификацию сервиса;

краткое описание сервиса;

составные части, оборудование/ПО, параметры конфигурации; время предоставления сервиса; надежность предоставления сервиса;

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

- существующая и планируемая производительность;
- спецификация процессов управления инцидентами и изменениями;
- отчеты и метрики для оценки качества сервиса.

В процессе обслуживания сервисов в ЦОД в обязательном порядке используются технологические системы управления для централизованного резервирования и мониторинга компонент сервисов.

ЦОД для обеспечения бесперебойного функционирования расположенной в нем вычислительной техники должен быть обеспечен:

- системой электропитания по 1-й категории (двумя фидерами от двух разных подстанций) достаточной мощности;
- независимой системой электропитания (дизель-генератор);
- основной и резервной системами кондиционирования и вентиляции;
- системой автоматического газового пожаротушения;
- системой контроля доступа персонала.

5.2. Серверное оборудование

Выбор серверного оборудования определяется современными тенденциями развития центров обработки данных и требованиями информационных систем, предполагаемых к размещению в ЦОД.

С целью эффективного использования ресурсов ЦОД предпочтение отдается технологиям виртуализации ресурсов.

Выбор серверного оборудования осуществляется на основании анализа, проводимого ЦИТСО в соответствии с рекомендациями производителей информационных систем, предполагаемых к использованию на этих серверах, исходя из:

- технических требований программного обеспечения (среднее и пиковое количество транзакций, обрабатываемых системой);
- требуемое время завершения транзакции;
- количество конкурентных пользователей;
- прогноз роста количества пользователей и т.д.);
- масштабируемости;
- надежности;
- доступности (режим доступности (круглосуточно, 8 часов в день, 5 дней в неделю и т.п.);

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

время восстановления при критическом сбое;
 время восстановления системы с использованием архивных данных);
 объемов хранения данных (оценка объемов данных, которые должны быть доступны в режиме реального времени;
 прогноз роста объемов данных);
 требования к платформам (список операционных систем и систем управления базами данных (далее - СУБД), которые могут быть использованы для эксплуатации системы).

Исходя из этих и других требований, принятых технических стандартов, загруженности существующего оборудования, ЦИТСО определяет наилучший вариант по выбору нового и/или использованию существующего серверного оборудования.

5.3. Структурированные кабельные системы

Структурированная кабельная система (далее - СКС) представляет собой иерархическую кабельную систему здания или группы зданий, разделенную на структурные подсистемы. В основу концепции СКС положена возможность реализации следующих основных принципов:

универсальность (для передачи данных в локальных вычислительных сетях, организации локальной телефонной сети, передачи видеоинформации или сигналов от датчиков пожарной безопасности или охранных систем используется единая кабельная система);

гибкость (СКС позволяет обеспечить гибкое изменение, перемещение и добавление рабочих мест работников, изменение конфигурации системы, включая замену и добавление оборудования, расширение системы);

устойчивость (СКС устойчива к внештатным ситуациям и гарантирует высокую надежность и защиту данных в течение многих лет).

При построении структурированных кабельных систем необходимо обеспечить соблюдение норм проектирования, монтажа, подготовки документации, администрирования и эксплуатации систем. В качестве основных стандартов по СКС в университете будут применяться современные отечественные и зарубежные стандарты.

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

5.4. Глобальные сети

Все подключения к внешним сетям, включая передачу данных и телефонию, осуществляются через специально оборудованные коммуникационные центры (далее - КЦ).

Консолидация подключений к внешним сетям (включая телефонию) через КЦ позволит:

- уменьшить количество каналов связи;
- снизить затраты на телекоммуникации;
- упростить контроль за подключениями и повысить безопасность; снизить расходы на эксплуатацию и администрирование;
- эффективно использовать квалифицированный персонал;
- эффективно использовать производственные площади.

МГТУ ГА использует один (минимум) КЦ который связан с ЦОД двумя (минимум) каналами связи. КЦ могут быть совмещены с ЦОД. Требования инфраструктурного обеспечения КЦ аналогичны требованиям к ЦОД.

Подключение к сетям провайдеров осуществляется через каждый КЦ, но не более двух подключений по каждому виду телекоммуникационных услуг.

5.5. Локальные вычислительные сети

Локальные вычислительные сети (далее - ЛВС) используются в целях:

объединения территориально удаленных локальных компьютерных сетей подразделений университета в единое информационное пространство;

обеспечения межсетевого обмена потоками данных (мультисервисного трафика) от различных устройств, голосовых и факсимильных сообщений, видеоданных и пр.;

организации высокопроизводительного обмена информацией между пользователями и доступа к общим локальным ресурсам различного масштаба.

ЛВС проектируются и создаются в соответствии с едиными стандартами построения локальных вычислительных сетей, включающими:

- централизованный доступ в сеть Internet;
- централизованный доступ к внутрикорпоративным сервисам университета;
- постепенный отказ от медных линий связи и переход к волоконно-оптическим линиям связи (ВОПС);
- постепенный переход на типы телекоммуникационного оборудования,

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

допускающего эффективный мониторинг функционирования в рамках комплексной системы управления;

повсеместное резервирование каналов связи между объектами университета (обязательное наличие не менее двух каналов передачи данных на объекте);

минимизацию количества активных устройств, используемых для подключения ЛВС к корпоративной сети связи.

5.6. Телефония

При построении и развитии телефонной сети университета необходимо учитывать следующее:

подключения к телефонной сети и сетям провайдеров услуг связи должны осуществляться через коммуникационные узлы;

должна быть внедрена единая система учета длительности и стоимости телефонных звонков; необходимо максимально широко использовать IP-телефонию;

должны выделяться один или несколько городских телефонов, позволяющих в тоновом режиме дозваниваться по любому внутреннему номеру;

должно предусматриваться создание и развитие «голосовой почты».

5.7. Гарантированное электропитание

В университете принимаются несколько способов решения проблемы гарантированного бесперебойного электропитания информационных систем:

установка источников бесперебойного питания на отдельное рабочее место;

обеспечение гарантированным бесперебойным питанием отдельных групп потребителей;

централизованное гарантированное электропитание всех рабочих мест объекта университета.

Источники бесперебойного питания (далее - ИБП) должны удовлетворять следующим требованиям:

иметь защиту входных и выходных цепей, местную и дистанционную сигнализацию;

быть оснащенными режимами автоматического заряда и содержания батарей, что упрощает и ускоряет процесс управления, позволяет оптимальным образом использовать ресурс батарей;

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

иметь низкий уровень шума и использовать герметичные аккумуляторные батареи, что в соответствии с установленными нормами по охране труда позволит размещать оборудование в помещениях, где постоянно присутствует работающий персонал.

Система электропитания для компьютерной сети проектируется в комплексе с остальными кабельными коммуникациями СКС и должна соответствовать требованиям по надежности, предъявляемым к системе.

5.8. Сетевые сервисы

В качестве основного протокола для доступа к сетевым сервисам корпоративной сети университета используется протокол TCP/IP.

Для автоматического уведомления ЦИТСО об изменении аппаратной или программной конфигурации компьютеров, а также для обеспечения автоматизированного распространения ПО на все персональные компьютеры (далее - ПК) пользователей устанавливается специализированное ПО инвентаризации и конфигурации автоматизированного рабочего места (далее - АРМ) пользователя, интегрированное с системами HelpDesk.

В качестве системы электронной почты, системы построения внутрикорпоративных сайтов и системы мгновенного обмена сообщениями используются продукты Microsoft, Linux.

Все компьютеры пользователей должны быть включены в корпоративную Active Directory для обеспечения единой технической политики, политики безопасности, антивирусной защиты, повышения управляемости и качества обслуживания. Компьютеры и пользователи, не зарегистрированные в единой корпоративной службе каталогов Active Directory, не получают доступа к сетевым сервисам. Учет прав доступа пользователей к сетевым сервисам и информационным системам (использующим для авторизации Active Directory) ведется в Active Directory.

Развитие централизованной системы управления идентификационной информацией:

дальнейшая интеграция с кадровой системой университета (расширение списка систем, для которых права доступа пользователей определяются в соответствии с должностью и подразделением);

расширение технологии единой точки входа Single Sign On (SSO) для информационных систем, использующих для авторизации Active Directory;

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

исследование и проведение работ (в случае целесообразности) для информационных систем и прикладного программного обеспечения (далее - ППО), не имеющих штатной возможности использования авторизации через Active Directory, по обеспечению их интеграции с централизованной системой управления идентификационной информацией.

В существующих информационных системах и ППО, имеющих штатную возможность использования авторизации через Active Directory, все пользователи должны быть переведены на режим авторизации через Active Directory.

При создании новых информационных систем и ППО предпочтение отдается тем разработкам и программным продуктам, которые имеют режим авторизации через Active Directory. Разработка либо закупка ППО без вышеуказанных возможностей допускается при наличии дополнительного обоснования и при отсутствии на рынке продуктов, имеющих интеграцию с Active Directory и обеспечивающих аналогичные функции ППО.

Для обеспечения сохранности информации, ее своевременного резервного копирования, безопасного доступа к ней необходима консолидация информации университета в специализированных информационных системах и расположенных в ЦОД серверах, на которых для каждого подразделения выделяется раздел для хранения используемой в работе информации.

5.9. Персональная вычислительная техника и периферийное оборудование

Персональная вычислительная техника предоставляется работникам и студентам МГТУ ГА (далее - пользователи) для выполнения должностных обязанностей и обучения в соответствии с утвержденным технологическим процессом.

Характеристики вычислительной техники должны соответствовать требованиям к конфигурации рабочей станции для установленного программного обеспечения.

Пользователи должны иметь доступ к одному или нескольким сетевым принтерам с возможностью печати документов. В особых случаях ПК может быть подключен к сетевому цветному принтеру с возможностью печати цветных документов, схем и отчетов по заявке менеджера изменения подразделения, согласованной с ЦИТСО в установленном порядке. Допускается использование

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

персонального принтера, сканера или многофункционального устройства в помещениях, где отсутствует возможность подключения сетевого устройства с общим доступом или индивидуальное использование оборудования указано в технологическом процессе.

Для установки высокопроизводительной множительной техники должно быть выделено специально оборудованное помещение.

Для вычислительной техники и периферийного оборудования в МГТУ ГА устанавливаются следующие предельные сроки эксплуатации:

Тип техники	Минимальный срок	Максимальный срок
Настольные ПК	2 года	3 года
Мобильные компьютеры	2 года	3 года
Принтеры	2 года	3 лет
Многофункциональные устройства	3 года	5 лет
Проекторы	Подлежат замене только после списания	
Телефоны	Подлежат замене только после списания	
Мобильные телефоны	3 года	4 года

ЦИТСО ежегодно составляет планы замены оборудования, исходя из необходимости замены устаревшей техники и в соответствии с бюджетом МГТУ ГА.

5.10. Программное обеспечение

При выборе ПО необходимо проводить:

минимизацию используемых типов операционных систем (далее - ОС). Допустимым является использование в университете двух основных и не более одного дополнительного типа операционных систем. Принцип предполагает, что все вновь внедряемые информационные системы должны работать под управлением основных ОС. Уже внедренные и эксплуатируемые информационные системы должны быть переведены (мигрированы) для работы под управлением основных ОС или выведены из эксплуатации;

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

под управлением основных ОС или выведены из эксплуатации;

минимизацию используемых типов СУБД. Допустимым является использование в университете трех основных и не более двух дополнительных типов СУБД. Принцип предполагает, что все вновь внедряемые информационные системы должны работать под управлением основных СУБД. Уже внедренные и эксплуатируемые информационные системы должны быть переведены под управление основных СУБД или выведены из эксплуатации;

приоритетное внедрение систем, позволяющих осуществлять работу с основными функциями системы, необходимыми большинству пользователей этой системы, через web-интерфейс.

ЦИТСО формирует типовые комплекты системного, офисного, клиентского и другого ПО, устанавливаемые на серверы и АРМ работников университета, и в дальнейшем регулярно пересматривает их в соответствии с перспективами развития рынка ПО.

Все эксплуатируемое ПО должно находиться в реестре прикладного программного обеспечения университета. ПО, отсутствующее в реестре прикладного программного обеспечения, должно блокироваться средствами администрирования.

6. Стандарты ИТ-деятельности

В рамках реализации Технической политики ЦИТСО разрабатываются и поддерживаются в актуальном состоянии корпоративные стандарты в области информационных технологий, а также нормы использования ТС и ПО.

Эти нормы и стандарты утверждаются приказами ректора по представлению руководителя ЦИТСО.

Начальник ЦИТСО



К.С. Ермаков

	Федеральное агентство воздушного транспорта
	Московский государственный технический университет гражданской авиации
	Техническая политика в области информационных технологий
	Основные положения, принципы и правила построения

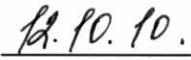
Лист согласования Технической политики в области информационных технологий

Согласовано:

Вышестоящий руководитель (проректор по направлению)


(подпись)


(ФИО)


(дата)

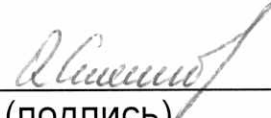
Начальник Отдела качества подготовки специалистов


(подпись)

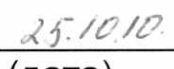

(ФИО)


(дата)

Главный бухгалтер


(подпись)


(ФИО)


(дата)