



Концептуальное развитие информационно-технического обеспечения Российской таможенной академии и конкретные мероприятия, предлагаемые для его реализации.

Докладчик:

Проректор по развитию цифровых технологий
Российской таможенной академии, к.э.н.

Владимир Николаев

Инструмент и целевые ориентиры более широкого участия ФТС России (РТА) в государственной программе «НТР»



Настоящая работа планируется в рамках более широкого участия ФТС России в государственной программе:
«Научно технологическое развитие Российской Федерации»

Подпрограмма 2 **«Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования»**.

Ожидаемые стратегические результаты:

- обеспечено качество подготовки кадров с учетом требований ФТС России;
- обеспечен свободный доступ по принципу «одного окна» сотрудников таможенных органов, находящихся в ведении ФТС России, к образовательным программам ВО и ДПО, к онлайн-курсам;
- сформирована цифровая образовательная среда;
- формируется индивидуальное портфолио обучающихся;
- обеспечена возможность зачета результатов освоения электронных образовательных ресурсов (онлайн-курсов);
- к 2023 году внедрены элементы моделей «Цифровой университет».

Потенциальные возможности к более широкому участию ФТС России (РТА) в Государственной программе «НТР»

Государственная программа «НТР»

Реализуемые мероприятия и федеральные проекты в рамках госпрограммы:

ФТС России
(РТА) участвует



Проектный замысел

Создание экспериментальной площадки для апробации новых образовательных технологий, основанных на внедрении элементов моделей «Цифровой университет»

и н т е г р а ц и я

Существующий
аудиторный фонд

ЭИОС
РТА

Ситуационный
центр РТА

Филиалы
РТА

ЦОД

ФТС России
и общественные
организации



еЭК ЕВРАЗИЙСКАЯ
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
КОМИССИЯ

 **ЕАЭС** Евразийский
экономический
союз


WORLD CUSTOMS ORGANIZATION
ORGANISATION MONDIALE DES DOUANES

Центральное ядро экспериментальной площадки –
перспективное multifunctional образовательное
пространство



Возможности предлагаемого решения:

- ✓ Новые формы образовательного процесса - индивидуальные образовательные траектории
- ✓ Формирование навыков предпринимательской активности и проектной деятельности у обучающихся (участников ВЭД)
- ✓ Применение онлайн-технологий в обучении
- ✓ Новые профессии в образовательном процессе (тьюттер, арт дизайнер и модератор образовательных программ и др.)
- ✓ Киберспорт - развитие новых компетенций
- ✓ Аprobация элементов искусственного интеллекта – индивидуальные образовательные траектории



Возможности предлагаемого решения:

- ✓ 6 многофункциональных проектных групп в одном пространстве (по 6 человек в каждой/60 «цифровых» обучающихся удаленно «присутствующих»/ до 1000 наблюдателей)
- ✓ Программа по верификация личности студента по лицу и голосу
- ✓ Мониторинг вовлеченности студентов в учебный процесс
- ✓ Система отслеживания направления взгляда (чтобы исключить списывание или чтение откуда-либо в процессе сдачи экзамена дистанционно)



Основные технические характеристики предлагаемого решения:

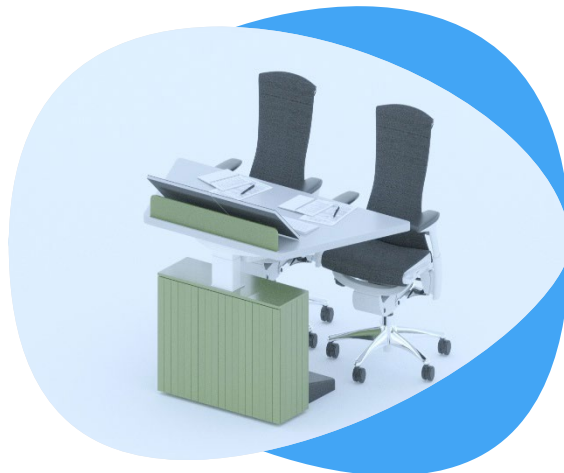


Светодиодные экраны 4 шт, 4.9 м на 2.7 м, с размером питча 1.2 мм;

Интерактивные доски — 2 шт;

система звукоусиления
системы и синхроперевода

встроенные в потолок
узконаправленные микрофоны



Мобильные столы обучающихся,
всего 18 столов на 2 человека:

- со встроенными компьютерами;
- сенсорными мониторами,
размер диагонали 21 дюйм;

Мобильные столы экспертов на
9 человек со встроенным
оборудованием;

Многофункциональное рабочее
место преподавателя с
планшетами управления.

2 трибуны со встроенным
монитором, размером 21 дюйм,
и микрофоном



Беспроводной интернет
Гбит/сек (4 точки доступа);

Распределенные в полу люки
для подключения свободно
перемещаемых столов
к электрическим розеткам
(более 200 розеток подключены
к ИБП 30 кВт, время поддержки
5 минут);

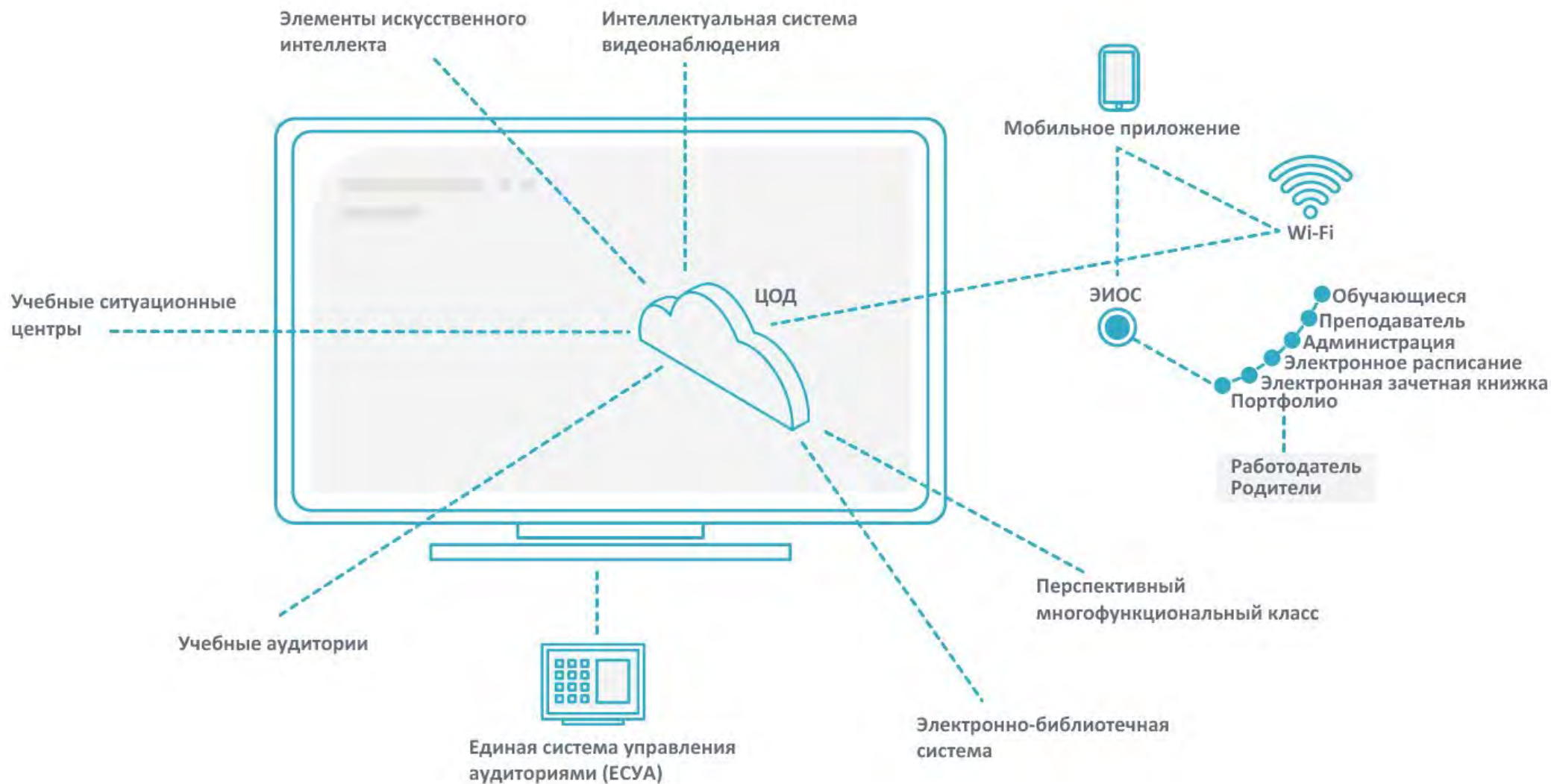


Система «теплого» света для
передачи естественного цвета
лица преподавателя во время
использования помещения
в режиме «студия»:

освещенность: 6500 Lux (1 м)
индекс цветопередачи: CRI95+
цветовая температура: 2300-
6800K



Интеграция концепции с инфраструктурными возможностями РТА и их развитием на основе цифровых решений



Требуемые виды работ в Российской таможенной академии и филиалах:



Составление Технического задания, Проектирование;



Приобретение специализированного программного обеспечения и мультимедийного, телекоммуникационного и инженерного оборудования (экраны, микрофоны, сервера, коммутаторы, программное обеспечение, источники бесперебойного питания, кондиционирование, газовое пожаротушение и т.д.);



Ремонт помещений, обустройство новых и приспособление существующих серверных;



Работы по монтажу и настройке оборудования, установка программного обеспечения;



Ввод комплекса систем в эксплуатацию, обучение.



Требуемые виды работ в Российской таможенной академии и филиалах:



Создание сети ЦОД



ЭИОС и встроенные сервисы



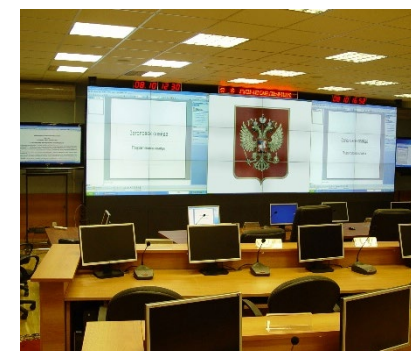
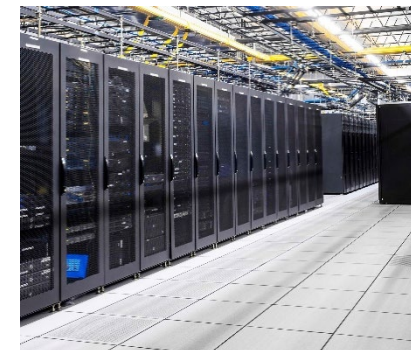
Оснащение большой лекционной аудитории, модернизация ситуационных центров библиотечного корпуса и УЛК-2



Модернизация информационно-телекоммуникационных сетей (СКС, ЛВС)



Создание комплекса вспомогательных систем: установка электронных считывателей на двери, электронные замки и т.п. (174 аудитории), система автоматического учета посещаемости студентов, система автоматического открытия и закрытия аудиторий, система Wifi сети на территории Академии и филиалов, система биометрической идентификации студентов и преподавателей, разработка и внедрение мобильного приложения "РТА", создание Единой системы управления аудиториями (ЕСУА) Академии и филиалах, система видеонаблюдения, замена устаревшего оборудования





Дорожная карта реализации концепции

Сроки реализации (этапы)	Активная фаза			
	2019-2020 (I квартал)	2020-2021	2020-2022	2021-2023
Виды работ:	I этап	II этап	III этап	IV этап
	<ul style="list-style-type: none">• Проектирование (разработка технического задания);• Проекты по направлениям.	<ul style="list-style-type: none">• Подготовка помещений (ремонт);• Программирование и добавление элементов искусственного интеллекта;• Техническое оснащение;• Ремонт помещений;• Обкатка, опытная эксплуатация внедренных подсистем.	<ul style="list-style-type: none">• Подготовка помещений (ремонт);• Программирование и добавление элементов искусственного интеллекта;• Техническое оснащение;• Ремонт помещений;• Обкатка, опытная эксплуатация внедренных подсистем.	<ul style="list-style-type: none">• Доработка, масштабирование опыта и лучших практик.
Ориентировочное финансирование, руб.:	36 640 942,80	633 420 791,00	242 563 486,00	42 098 522,20
Всего стоимость развития информационно-технической базы, руб.:				954 723 742,00

Источники финансирования проекта:

- государственная программа НТР РФ (основные мероприятия 2.1, 2.2 подпрограммы 2 «Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования» и Федеральные проекты данной подпрограммы).

Предварительная бюджетная оценка

Стоимости создания многофункционального образовательного пространства и модернизации двух лекционных помещений в помещениях УЛК 2 и Библиотечном корпусе Российской таможенной академии

№ п/п	Наименование системы	Проектирование,	Оборудование, монтаж и пуско-наладка,	Итого,	Примечание
		Руб., вкл. НДС 20%	Руб., вкл. НДС 20%	Руб., вкл. НДС 20%	
1.	Создание многофункционального образовательного пространства	15 759 383,00	264 805 376,00	280 564 759,00	
	1. Мультимедийная система,				
	2. Мебель,				
	3. Общестроительная подготовка.				
	4. Обустройство серверной				
2.	Модернизация оборудования Учебного ситуационного центра в корпусе "Библиотечный корпус" и УЛК -2	3 672 323,16	179 943 835 р.	183 616 158,00р.	* стоимость учтена в разделе Проектирование многофункц класса,
3.	Оснащение аудитории № 339 мультимедийным комплексом	474 736,64	23 262 095 р.	23 736 832,00р.	* стоимость учтена в разделе Проектирование многофункц класса,
	ИТОГО	19 906 442,8	468 011 306,2	487 917 749,00р.	
Специальный вычислительный комплекс и программные продукты разрабатываемые в интересах Таможенной Академии, иные затраты					
	11 систем, разработка СПО	9 714 500,00р.	113 341 125,00	123 055 625,00р.	См. приложение 1
	Всего РТА г.Люберцы	29 620 942,00р.	581 352 431,00	610 973 374,00	
Модернизация филиалов РТА, г.Санкт-Петербург, г.Ростов, г.Владивосток					
№ п/п	Наименование системы	Проектирование,	Оборудование, монтаж и пуско-наладка,	Итого,	Примечание
		Руб., вкл. НДС 20%	Руб., вкл. НДС 20%	Руб., вкл. НДС 20%	
	Тиражирование технологий и СПО на 1 филиал	2 340 000,00р.	112 243 456,00р.	114 583 456,00р.	
	Всего за 3 филиала	7 020 000,00р.	336 730 368,00р.	343 750 368,00р.	
	Всего стоимость развития информационно-технической базы	36 640 942,80р.	918 082 799,20р	954 723 742,00р.	

Предварительная бюджетная оценка

№ п/п	Наименование системы	Проектирование,	Оборудование, монтаж и	Итого,	Примечание
		Руб., вкл. НДС 20%	пуско-наладка, Руб., вкл. НДС 20%	Руб., вкл. НДС 20%	
1	Вычислительный комплекс для "Искусственного интеллекта": Супер Эвм, Пиковая производительность (для вычислительных узлов): 99,5 Тфлопс, топология сети Ангара, «четырёхмерный тор»	1 414 500,00р.	47 150 000,00р.	48 564 500,00р.	
2	Установка электронных считывателей на двери аудиторий, электронные замки, доводчики, датчики и т.п. (174 аудитории)	300 000	4 956 125,00р.	5 256 125,00р.	
3	Система автоматического учета посещаемости студентов, интеграция с Информационно-образовательной средой Академии.	300 000	3 500 000	3 800 000	
4	Система автоматического открытия и закрытие аудиторий согласно расписанию занятий, интеграция с системой расписаний Информационно-образовательной среды Академии.	300 000	2 700 000	3 000 000	
5	Создание современной Wifi сети на территории Академии и филиалов. Покрытие всех объектов и территорий Академии и филиалов. Идентификация, пользователей, хранение данных 6 месяцев. Проектирование, прокладка инфраструктуры, серверные компоненты, контроллеры точек доступа, коммутаторы и т.п. соответствие требованиям. постановления Правительства №758 и №801.	1 500 000	9 500 000	11 000 000	
6	Создание системы биометрической идентификации студентов и преподавателей. Внесение оценок за успеваемость по средством подтверждения личности биометрическим путем. (Модуль электронная зачетная книжка) сопряжение с Информационно-образовательной средой Академии.	900 000	2 700 000	3 600 000	
7	Разработка и внедрения мобильного приложения "РТА". Проектирование архитектуры, дизайна, разработка, интеграция с Информационно-образовательной средой, Продвижение. вывод в AppStore и GooglePlay. Достижения результата: «Мобильное приложение как основной источник получения информации об РТА обучающимися».	1 000 000	5 000 000	6 000 000	
8	Проектирование и создание Единой системы управления аудиториями (ЕСУА) Академии и филиалах. (удаленное управления электронными, замками, проекторами, звуковым и вспомогательным оборудованием, вывод изображения со всех аудиторий на пульт диспетчера, оперативное устранение технических проблем, возникающих у преподавателя при проведении занятий).	2 000 000	14 000 000	16 000 000	
9	Проектирование, монтаж, системы видеонаблюдения в аудиториях позволяющая в реальном времени передавать изображение высокой четкости и звук в Единую систему управления аудиториями в Академии и филиалах. (170 аудиторий)	2 000 000	4 000 000	6 000 000	
10	Замена устаревшего проекторного оборудования на современные Лазерно-светодиодные проектора. Академия и филиалы. (123 аудиторий). Подключение к Единой системы управления аудиториями. Проекторы, установка и настройка, сдача в эксплуатацию.		19 835 000	19 835 000	
11	ИТОГО:	9714500	113 341 125	123 055 625	

Спасибо за внимание!