



eНано



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ ИСКУССТВ
ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА

THE PUSHKIN
STATE MUSEUM OF FINE ARTS

«УМНЫЙ МУЗЕЙ»

КАК СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
РАБОТАЮТ НА СФЕРУ КУЛЬТУРЫ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ





eНано



ПУШКИНСКИЙ МУЗЕЙНЫЙ КВАРТАЛ



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018



КОЛЛЕКЦИЯ

- **Общий объем хранения $\approx 670\ 000$ ед.**
- в том числе:
- живопись $\approx 5\ 000$
- графика $\approx 373\ 000$
- скульптура $\approx 6\ 150$
- предметы нумизматики $\approx 176\ 000$
- предметы археологии $\approx 8\ 600$
- предметы прикладного искусства, быта и этнографии $\approx 23\ 000$
- предметы, содержащие драгоценные металлы и камни (из общего числа) $\approx 57\ 000$

$\approx 350\ 000$ томов в библиотеке ($\approx 10\%$ - редкие книги)

$\approx 800\ 000$ ед. архивных материалов



СТАТИСТИКА ЗА 2017 ГОД

- **Более 1 200 000** посетителей экспозиций, выставок и мероприятия музея
- **Более 4 000 000** посетителей сайтов музея
- **Более 400 000** подписчиков в социальных сетях

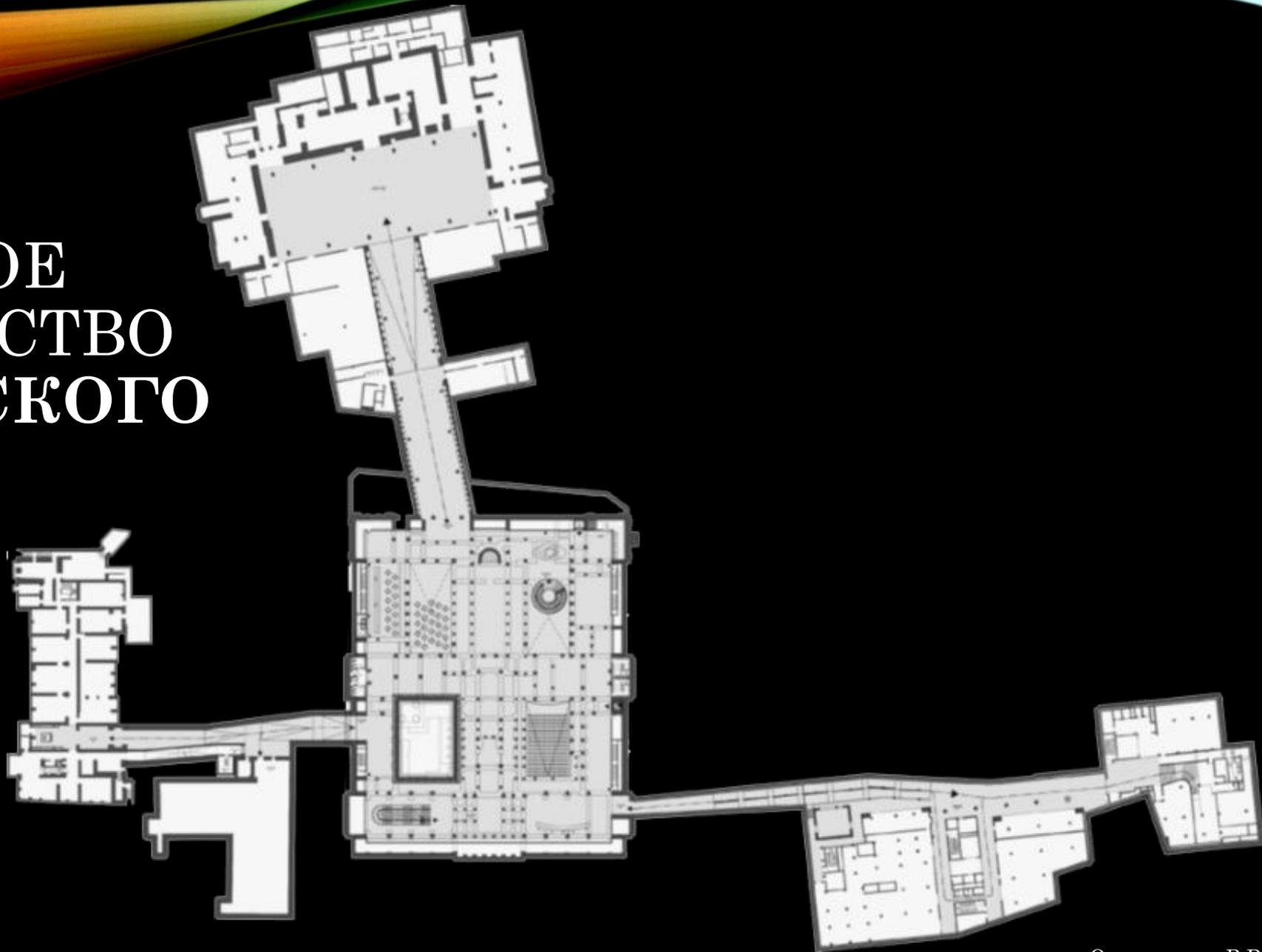






eНано

ПОДЗЕМНОЕ ПРОСТРАНСТВО ПУШКИНСКОГО



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018



eНано

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018



НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МУЗЕЕ

1. Создание и развитие ИТ-инфраструктуры (СКС, ЛВС, ЦОД, СХД, АРМ, системное, серверное и клиентское ПО)
2. Комплексные системы безопасности и мониторинга (видеонаблюдение, СКУД и т.п.)
3. Оцифровка коллекций, автоматизированные системы учета фондов и хранения цифровых ресурсов, методология цифрового сохранения культурного наследия
4. Повышение эффективности (Корпоративный портал, система электронного документооборота и т.п.)
5. Виртуальное/информационное пространство (сайты, вирт. музеи, соц. Сети, VR и т.п.)
6. Система реализации услуг и продуктов, СКП, электронная коммерция, программы лояльности и CRM-система, бизнес-аналитика и т.п.
7. 3D-оцифровка и моделирование для различных типов визуализации в проектах
8. Мультимедиа в экспозиции и выставочных проектах, применение ИТ в образовательной деятельности
9. Научно-исследовательское и экспериментальное применение новых технологий





СТРАТЕГИИ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ РОССИИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА И ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ

- Стратегия государственной культурной политики на период до 2030 года

Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 февраля 2016 г. № 326-р
<http://static.government.ru/media/files/AsA9RAyYVAJnoBuKgH0qEJA9IxP7f2xm.pdf>

- Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы

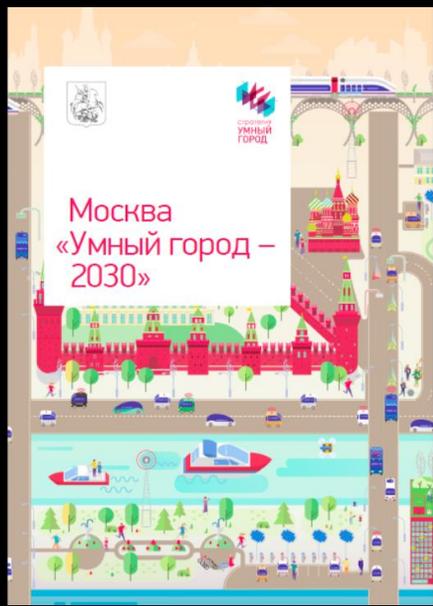
Утверждена указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203
<http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919>

- Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»

Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р
<http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>



СТРАТЕГИЯ ГОРОДА МОСКВЫ «УМНЫЙ ГОРОД – 2030»



https://ict.moscow/static/strategy/stage3/2018_05_18_Umnyy_gorod_v20.pdf





СОСТАВЛЯЮЩИЕ КОНЦЕПЦИИ SMART CITY

- I. **Smart People** - развитие человеческого и социального капитала
- II. **Smart Living** - повышение качества жизни
- III. **Smart Mobility** - развитие цифровой мобильности
- IV. **Smart Economy** - повышение конкурентоспособности
- V. **Smart Environment** - охрана и улучшение среды обитания
- VI. **Smart Government** - цифровое правительство



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018

ИССЛЕДОВАНИЕ «АНАЛИЗ АКТУАЛЬНЫХ ИТ-ТРЕНДОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СФЕРУ КУЛЬТУРЫ»

https://pushkinmuseum.art/education/it_center/9249_romanova_it-trends.pdf



eНано



ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРЕЧНЯ ИТ-ТРЕНДОВ

- Ericsson ConsumerLab
 - GfK
 - Gartner
 - The Future Today Institute
 - Deloitte
 - Cisco
 - Juniper Research
 - Accenture
 - IDC
- + интервью 5 экспертов международного уровня





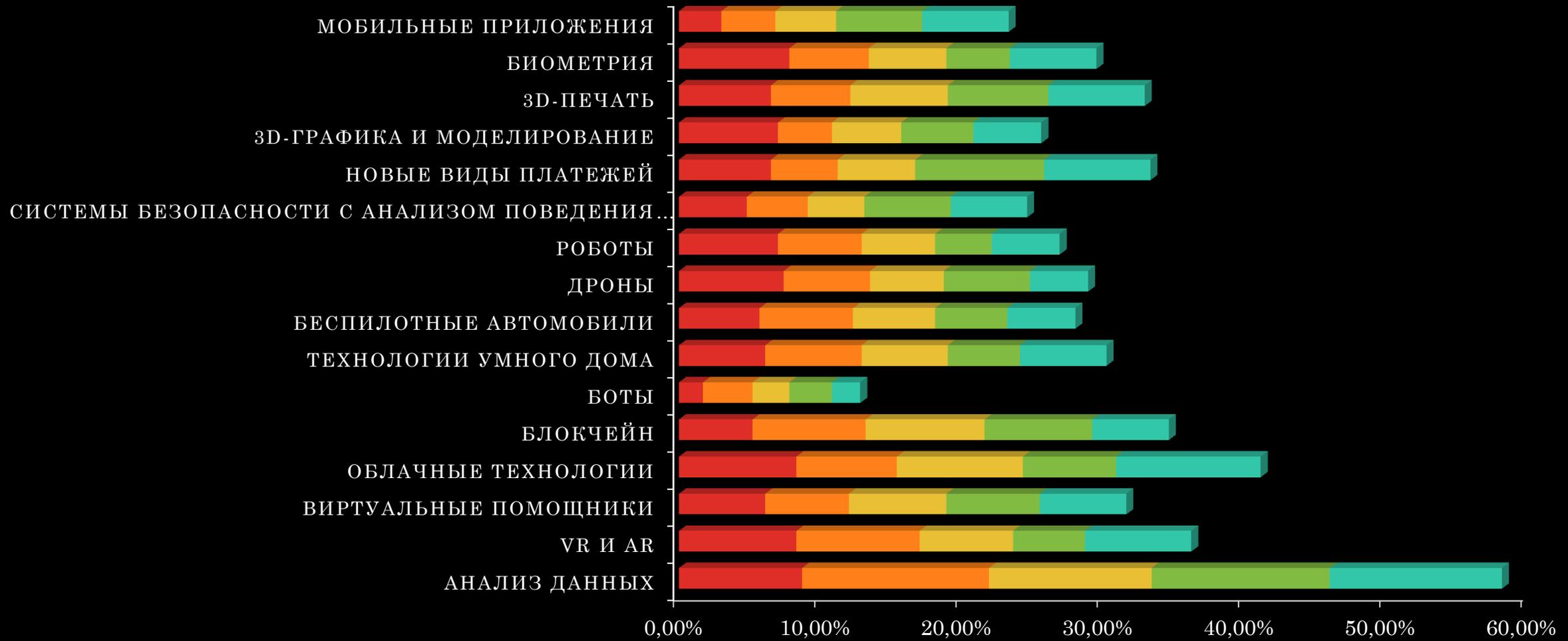
КОЛИЧЕСТВО УПОМИНАНИЙ ИТ-ТРЕНДОВ





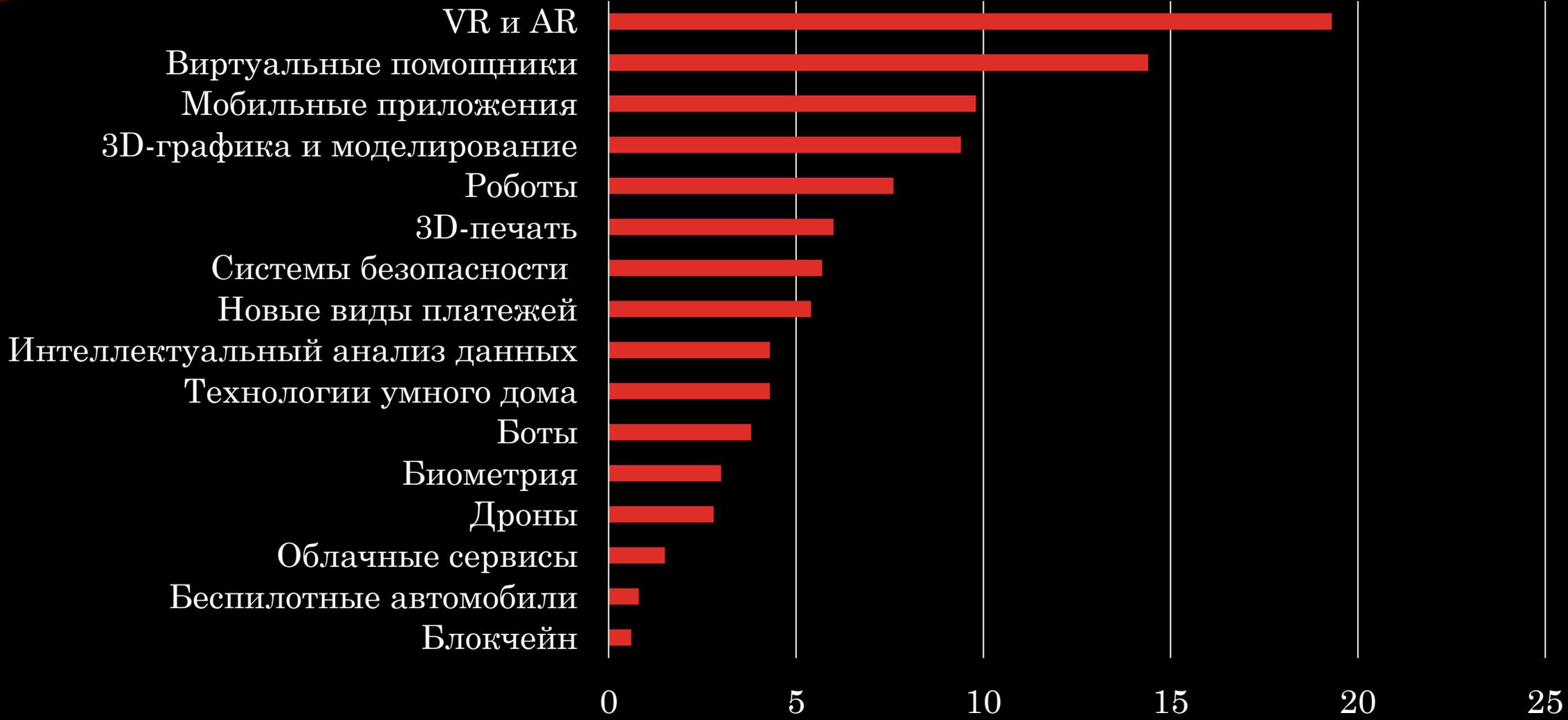
ИТ-ТРЕНДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОПРОСА

15-19 20-24 25-29 30-34 35-40



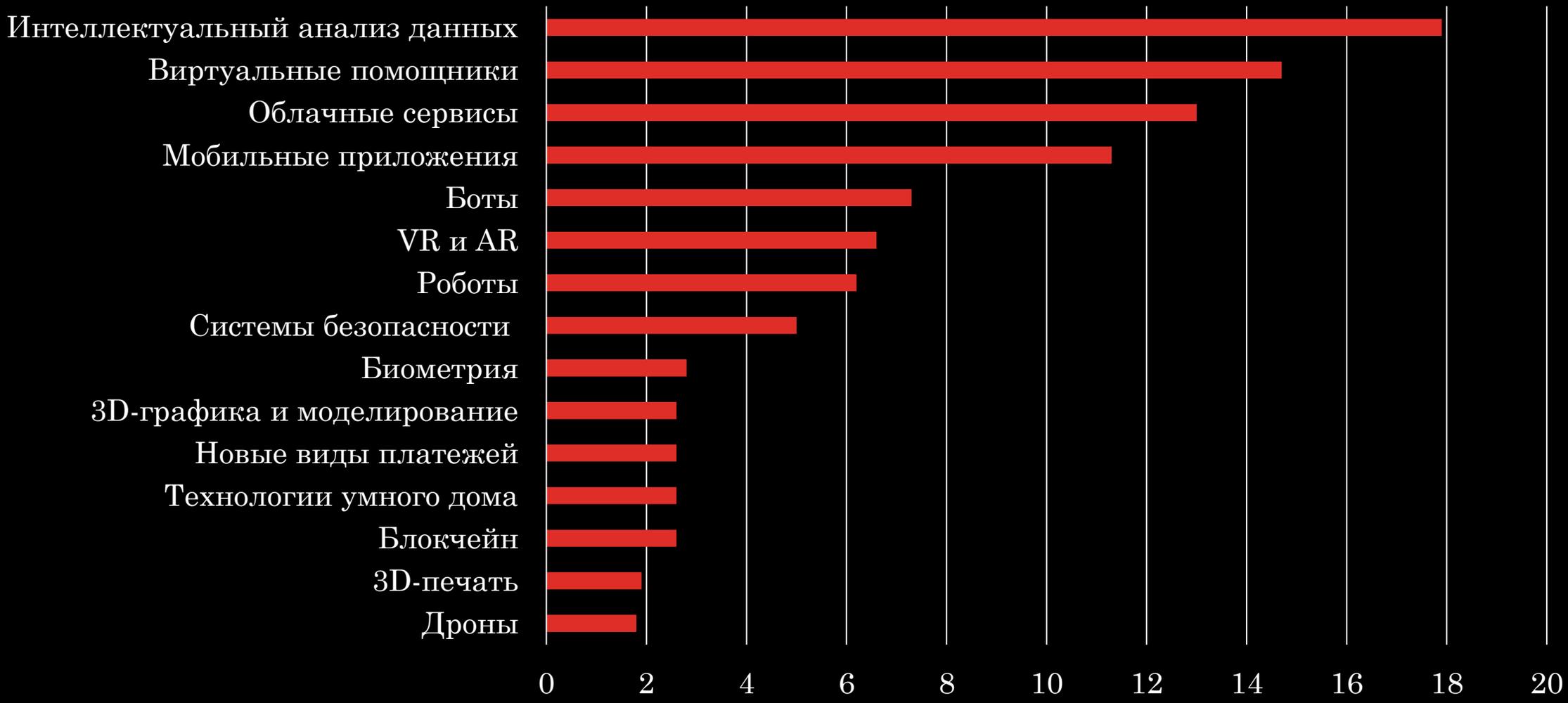


ОЖИДАЕМЫЕ ИТ В МУЗЕЯХ И ГАЛЕРЕЯХ (%)





ОЖИДАЕМЫЕ ИТ В БИБЛИОТЕКАХ И АРХИВАХ (%)





eНано

А ГДЕ ЖЕ
МУЛЬТИМЕДИА, НОВЫЕ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ
СИСТЕМЫ, ОЦИФРОВКА,
CRM-СИСТЕМЫ И Т.П. ?



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018

“

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ИНСТИТУТОВ ПАМЯТИ —
ОТБОР, ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИКО-
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ЦИФРОВОГО, А ТАКЖЕ ЕГО ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ
И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ВСЕХ ТИПОВ ДОСТУПА
К НЕМУ И ИНФОРМАЦИИ О НЕМ, НА ОСНОВЕ
ТЕХНОЛОГИЙ, АДЕКВАТНЫХ ОБЩЕМУ РАЗВИТИЮ
ЦИВИЛИЗАЦИИ

”

Главная

Планирование

Экскурсии

Настройки

Помощь



Полет



Ходьба



Карта



День



Ночь



Инфо



Линейка



Скриншот



HD Скриншот



360 Скриншот



Виды



Главная

Планирование

Экскурсии

Настройки

Помощь



Полет



Ходьба



Карта



Обзор



+ этаж

5 этаж



- этаж



Инфо



Линейка



Скриншот



HD Скриншот

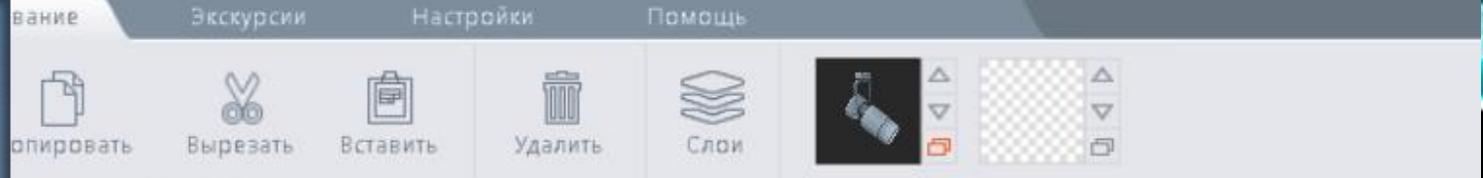


360 Скриншот



Виды





3D Объекты





ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО МУЗЕЯ



Внутренние системы

- АИС для финансово-хозяйственной деятельности
- АИС продаж билетов и услуг, CRM-система
- учетно-фондовые системы
- корпоративный портал и электронные сервисы (почта, чаты, облака и т.п.)
- Медиа-архивы (DAM)
- видеонаблюдение, СКУД и т.п.



Экспозиционные системы

- Мультимедиа для экспозиции
- Обеспечение научных, просветительских и образовательных программы

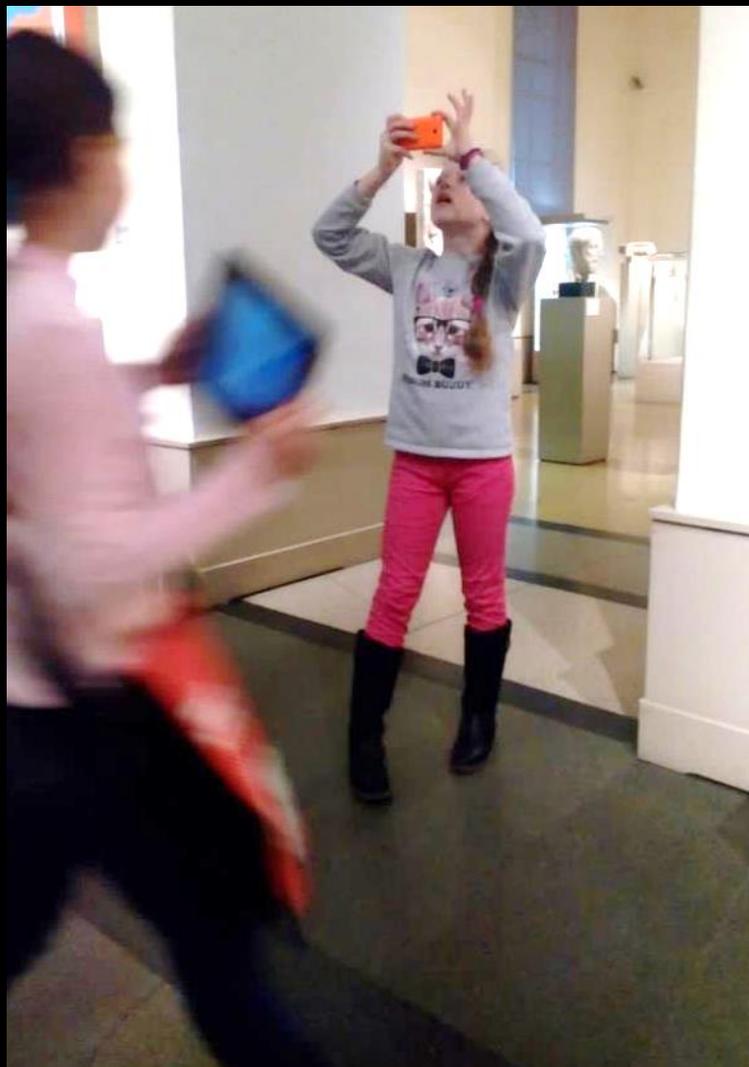


Внешние системы

- портал / сайт
- социальные сети и сервисы (SMM)
- виртуализация экспозиций и выставок
- VR и AR, 360 фото/видео
- электронная коммерция
- электронные издания
- мобильные приложения
- системы дистанционного обучения

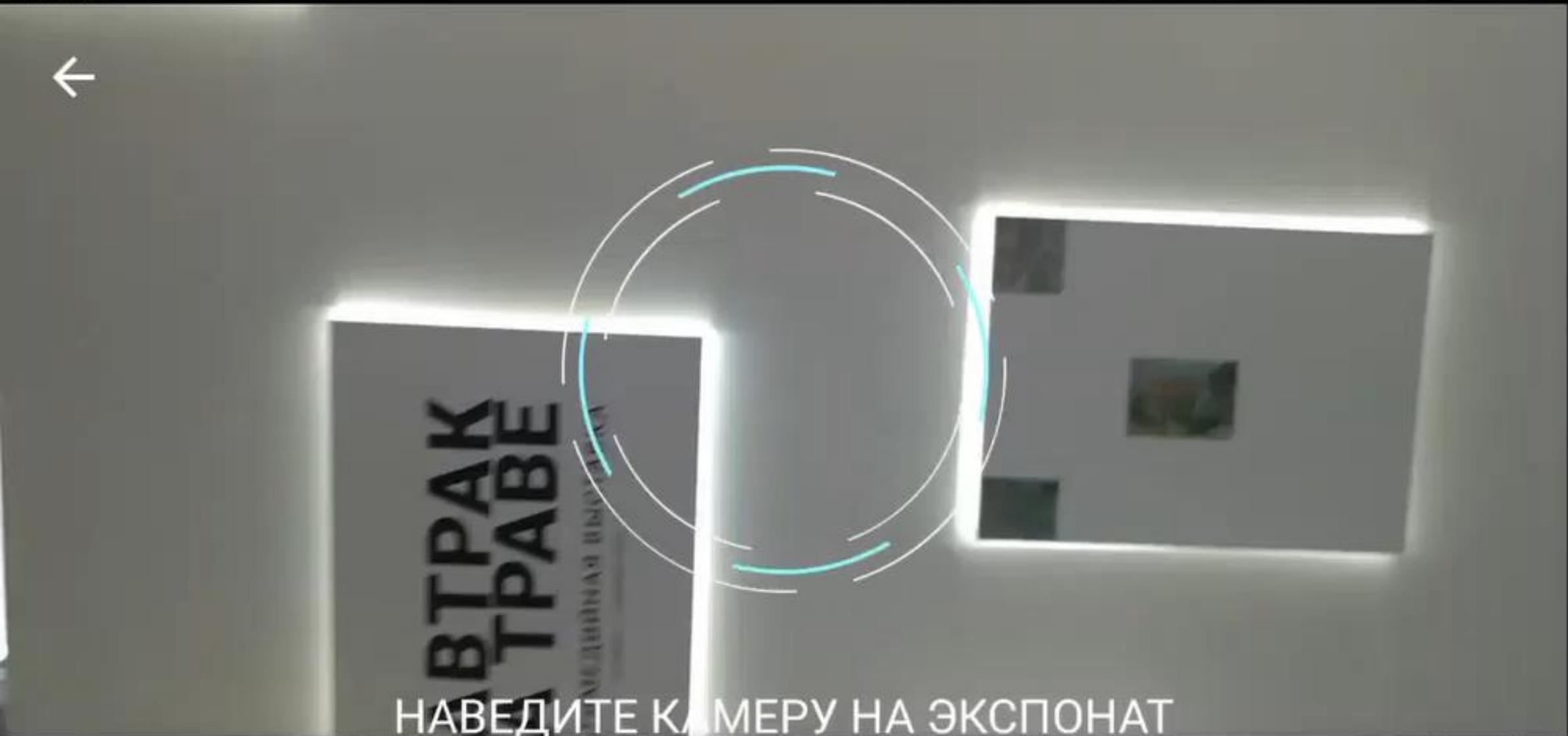


eНано



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

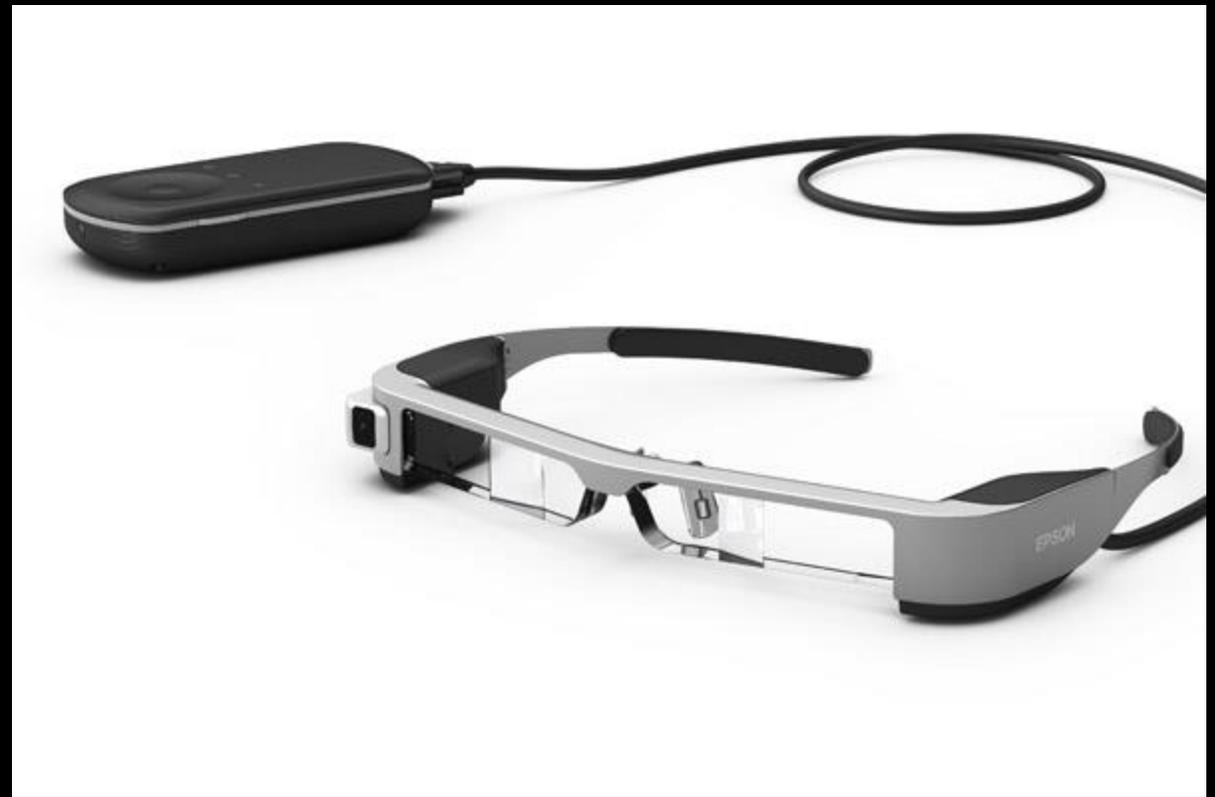
Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018

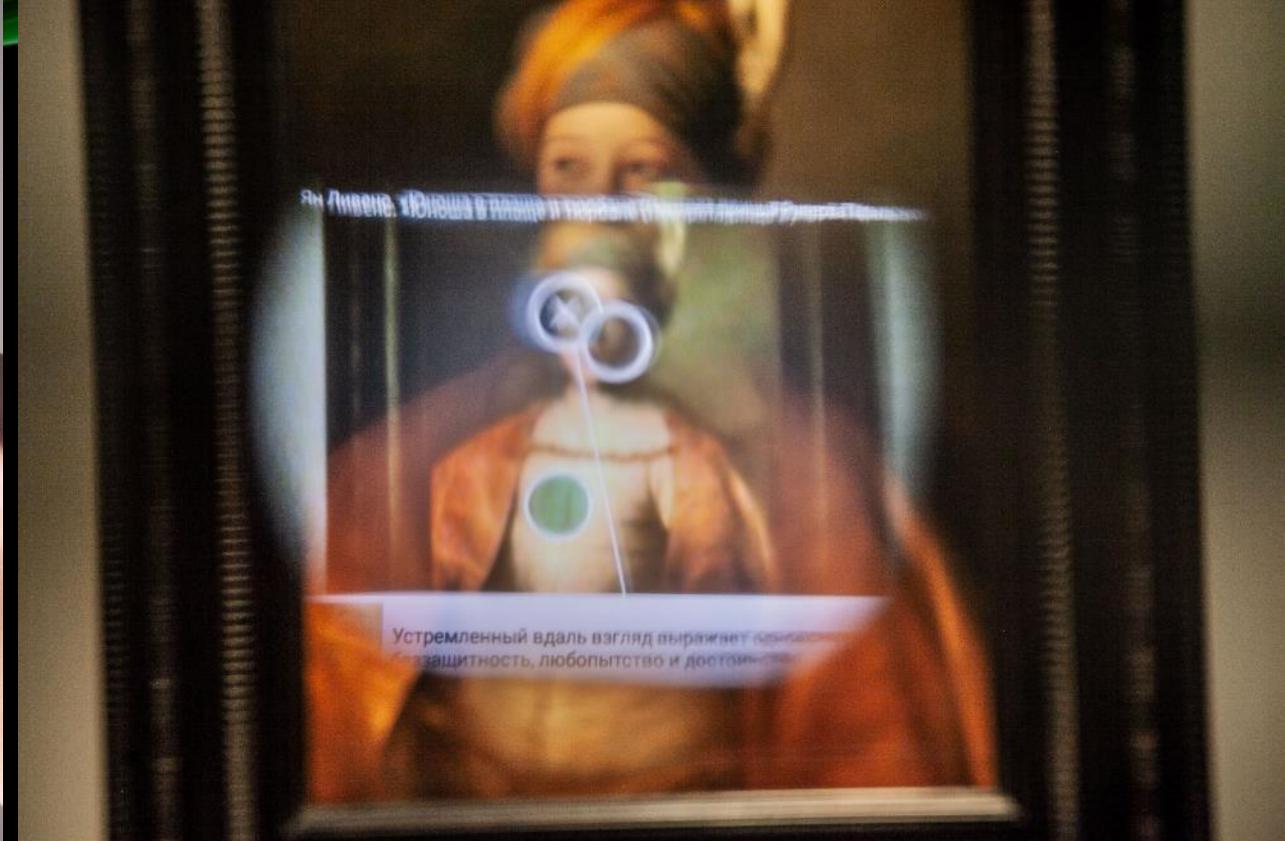
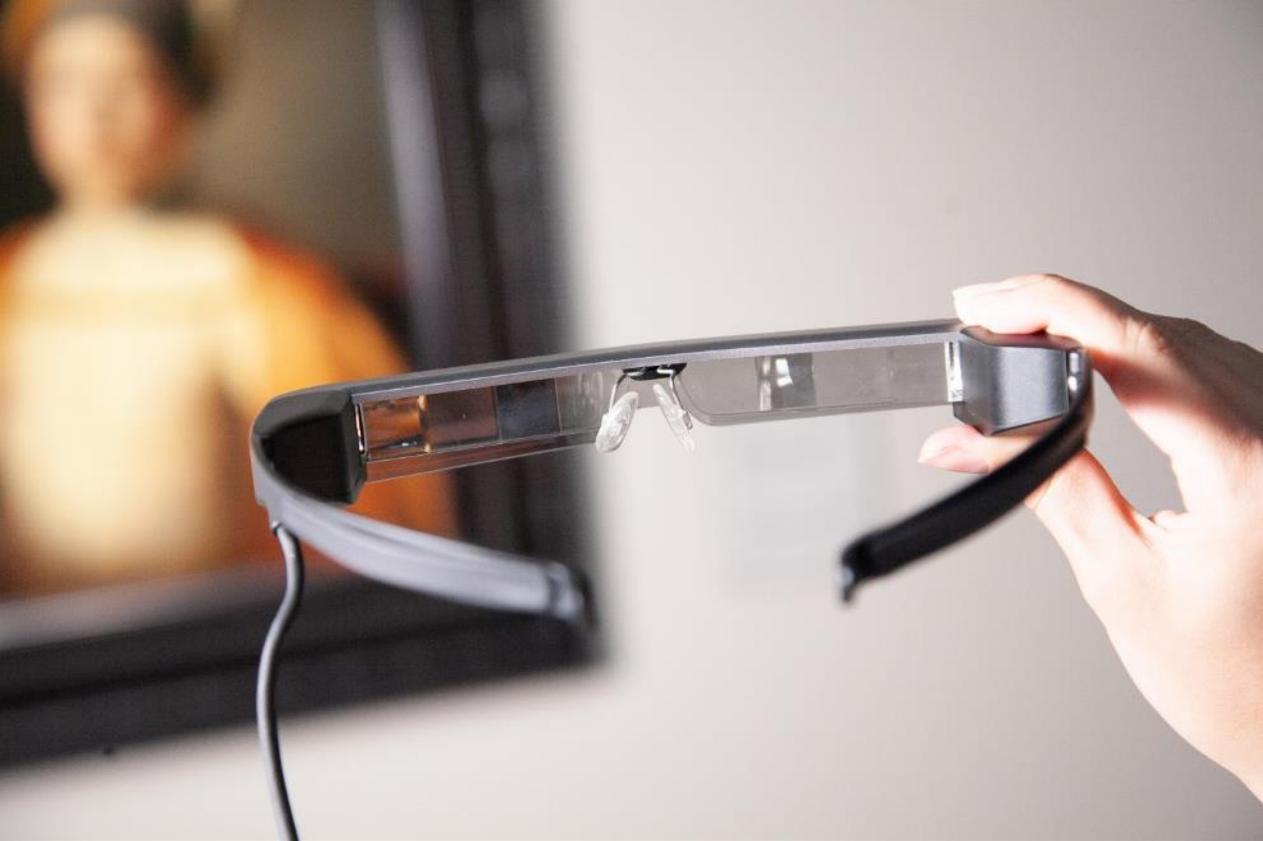


НАВЕДИТЕ КАМЕРУ НА ЭКСПОНАТ



ТЕСТИРОВАНИЕ ОЧКОВ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ EPSON MOVERIO BT-300







eНано

ВИРТУАЛЬНЫЙ ПУШКИНСКИЙ

virtual.arts-museum.ru

vr.arts-museum.ru



 VR-ready

**ГЛАВНОЕ ЗДАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОГО
МУЗЕЯ
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ
ИСКУССТВ
ИМ. А.С. ПУШКИНА**

 VR-ready

**ГАЛЕРЕЯ ИСКУССТВА
СТРАН ЕВРОПЫ И
АМЕРИКИ
XIX-XX ВЕКОВ**

 VR-ready

**ОТДЕЛ ЛИЧНЫХ
КОЛЛЕКЦИЙ**



Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина

Определено В.В. eNano. Лекция 23.10.2018

31 АУДИОГИД (ОТ 1 ДО 8 ЯЗЫКОВ)



<http://www.arts-museum.ru/>

ГМИИ им. А.С. Пушкина

ГМИИ им. А.С. Пушкина – музейный комплекс, обладающий одним из крупнейших в России художественных собраний зарубежного искусства.

[Подробнее](#)

Мы в интернете



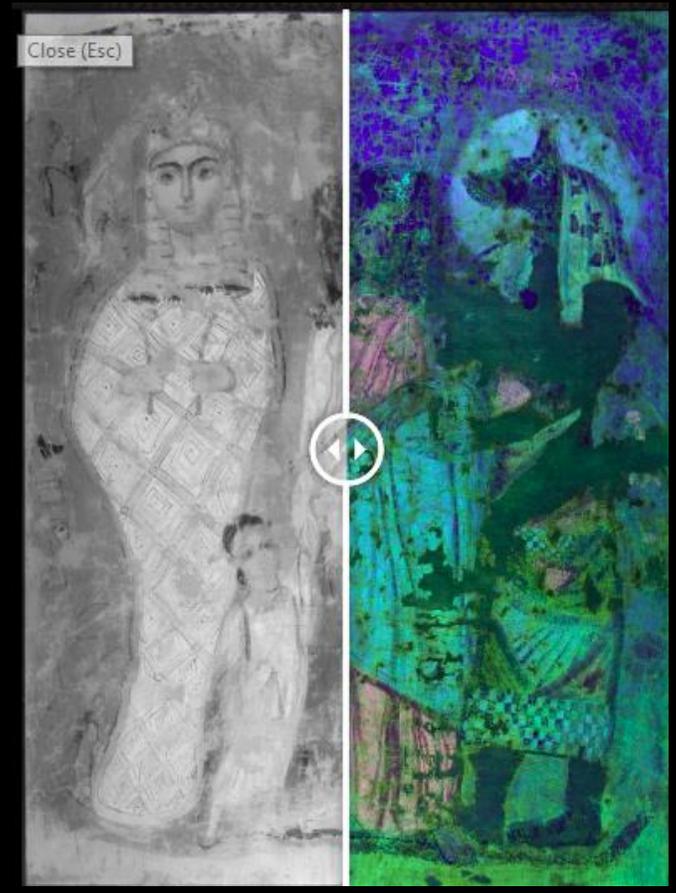
МАССОВАЯ ОЦИФРОВКА

На 1.06.2018 в базе данных музея сведения примерно о **670 000** музейных предметах, из них изображения есть у **289 000 (43%)**, всего в базе **865000** изображений.



eНано

РЕСТАВРАЦИОННАЯ СЪЕМКА WWW.MUSEUMCONSERVATION.RU



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018



eNano

REFLECTANCE TRANSFORMATION IMAGING (RTI)



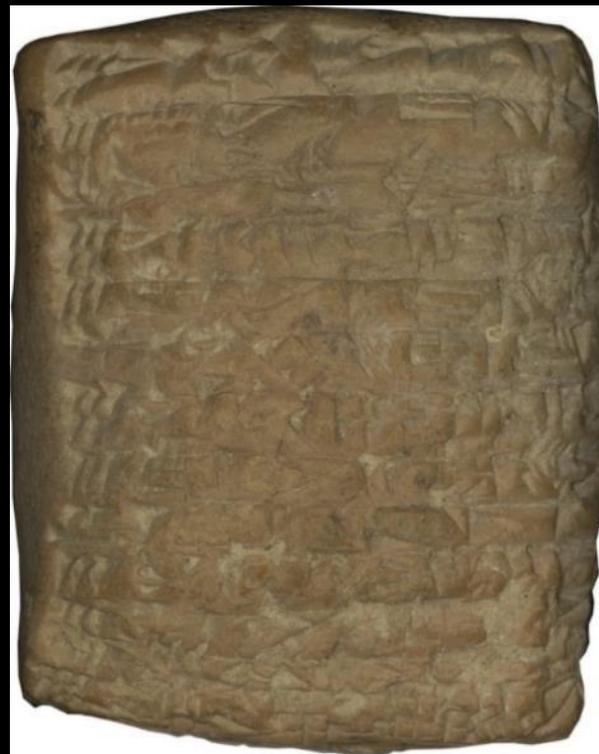
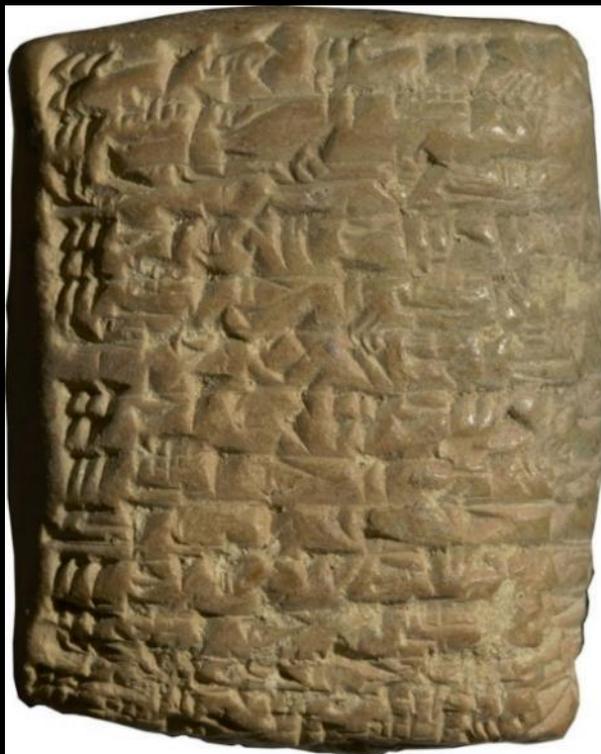
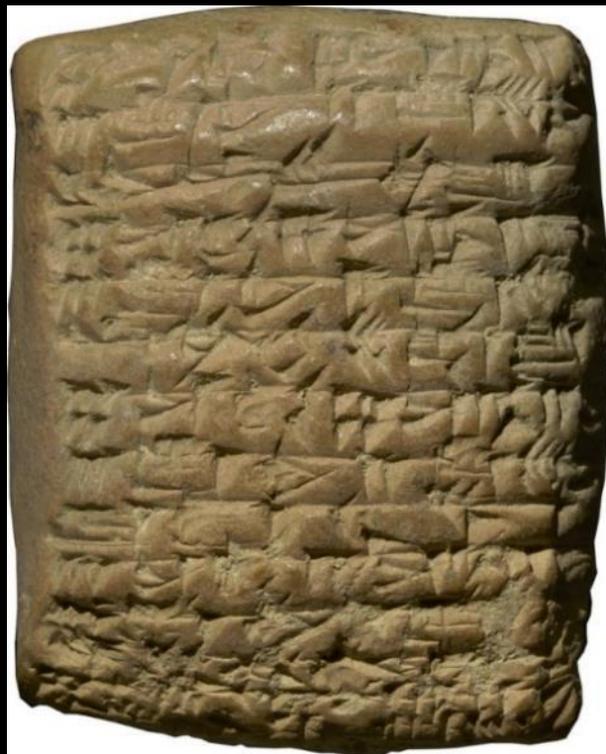
Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018



eNano

EXAMPLE OF PRIMARY IMAGES MADE WITH VARIOUS DIRECTION LIGHTENING



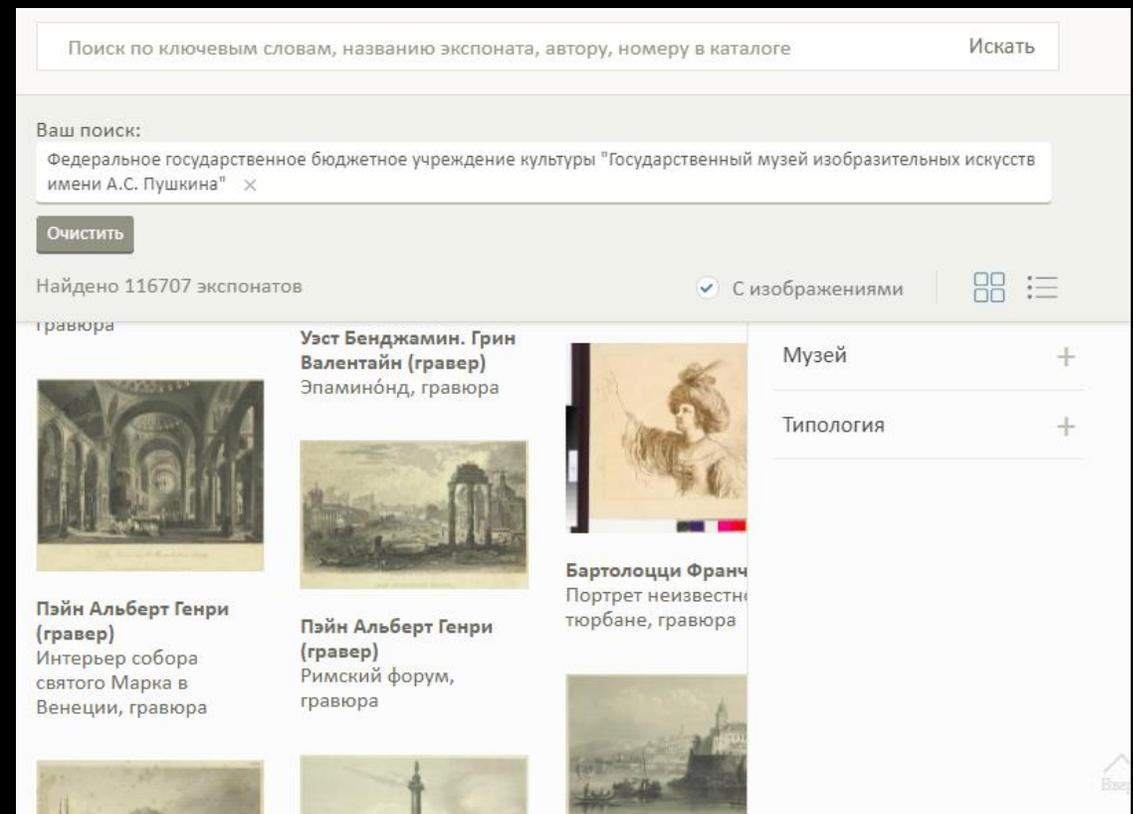
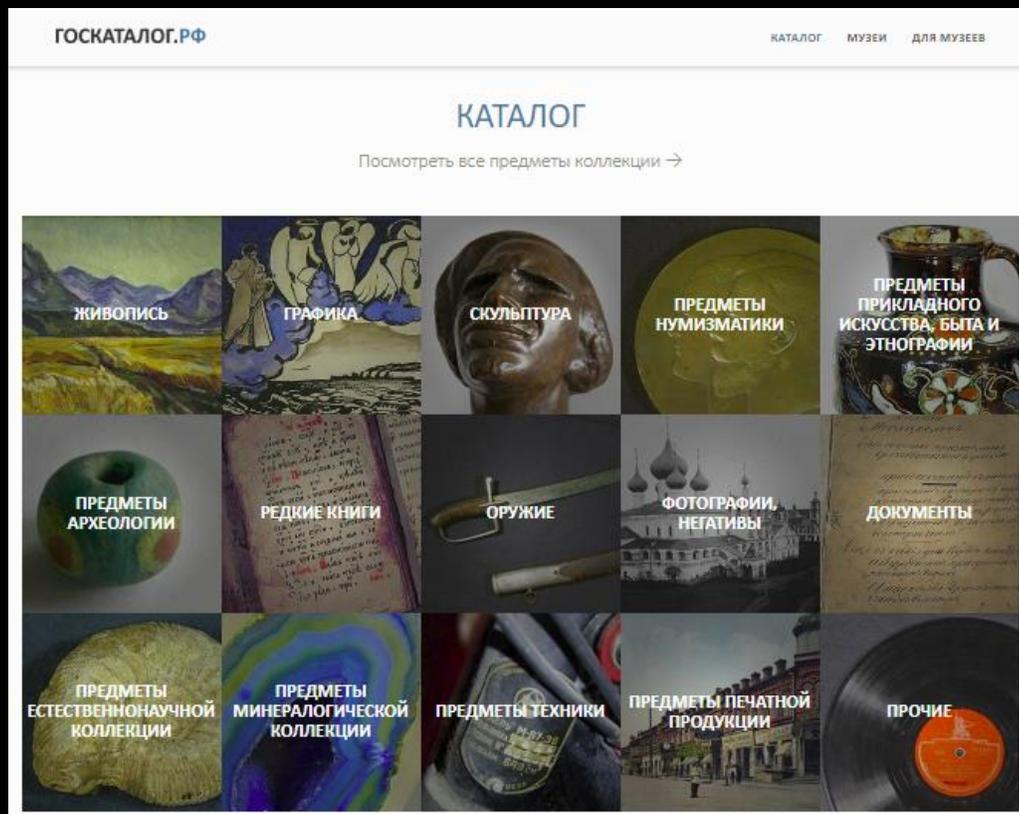
Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018



еНано

НА 23.10.2018 ГОДА НА САЙТЕ ГОСКАТАЛОГ.РФ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ ДОСТУПНО 132 106 ОПИСАНИЙ ПРЕДМЕТОВ ИЗ СОБРАНИЯ ГМИИ



Всего в ГК МФ РФ на 23.10.2018 доступно 7 976 432 предметов

Определенов В.В.
еNano. Лекция 23.10.2018



eНано

OPENDATA.MKRF.RU

Портал открытых данных
МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДАННЫЕ СТАТИСТИКА НОВОСТИ РАЗРАБОТЧИКАМ ПРИЛОЖЕНИЯ О ПОРТАЛЕ

Официальный сайт Минкультуры России / [Открытые данные](#)

Новый набор данных:
МУЗЕИ РОССИИ

[ОТКРЫТЬ](#)

ЧТО ТАКОЕ ОТКРЫТЫЕ ДАННЫЕ?

Открытые данные – это информация, размещенная в сети интернет в виде систематизированных

Портал открытых данных
МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДАННЫЕ СТАТИСТИКА НОВОСТИ РАЗРАБОТЧИКАМ ПРИЛОЖЕНИЯ О ПОРТАЛЕ

Официальный сайт Минкультуры России / Открытые данные / [Приложения](#)

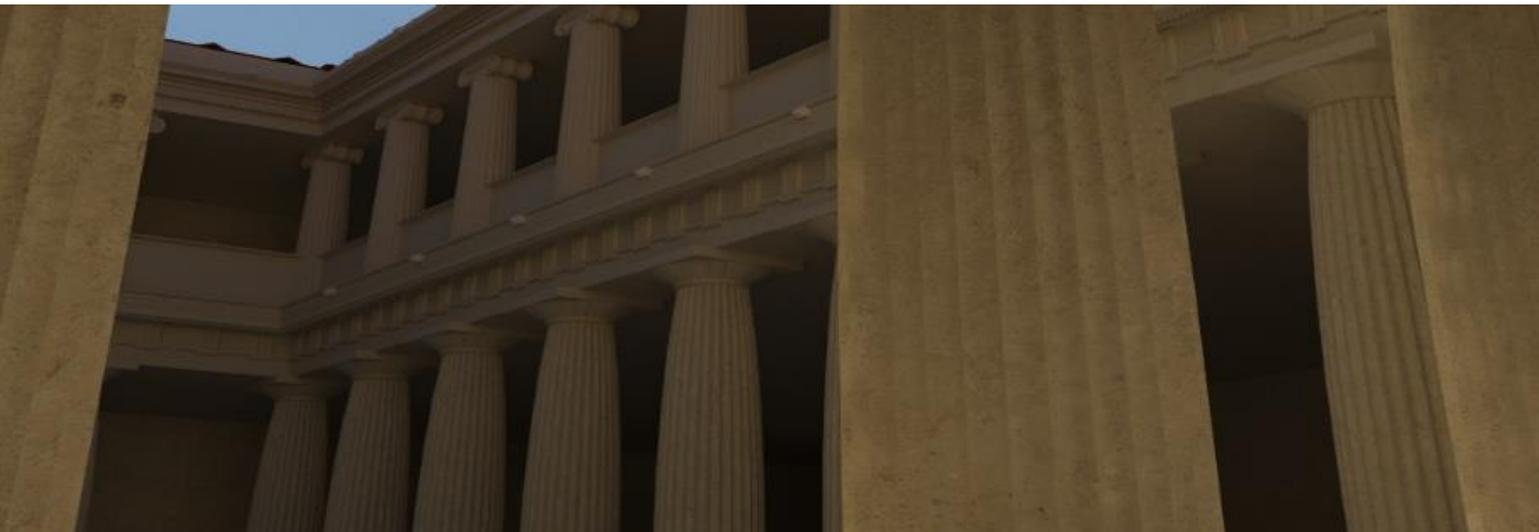
Приложения, использующие открытые данные

Отраслевая статистика Минкультуры России	iOS	Владелец Минкультуры России
Портал "Культура.РФ"	iOS Android Web BK OK	Владелец Минкультуры России
Городская афиша 2do2go	iOS Android Web	Владелец ООО "Медиа сервис"
Яндекс.Афиша	Web	Владелец ООО «Яндекс»
Афиша для детей Спутник	Web	Владелец ПАО "Ростелеком"
Яндекс.Карты	Android iOS Windows Web	Владелец ООО «Яндекс»
Группа порталов "Актуальный город"	Web Web	Владелец



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ ИСКУССТВ
ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА









eНано

SPACE PLAYER



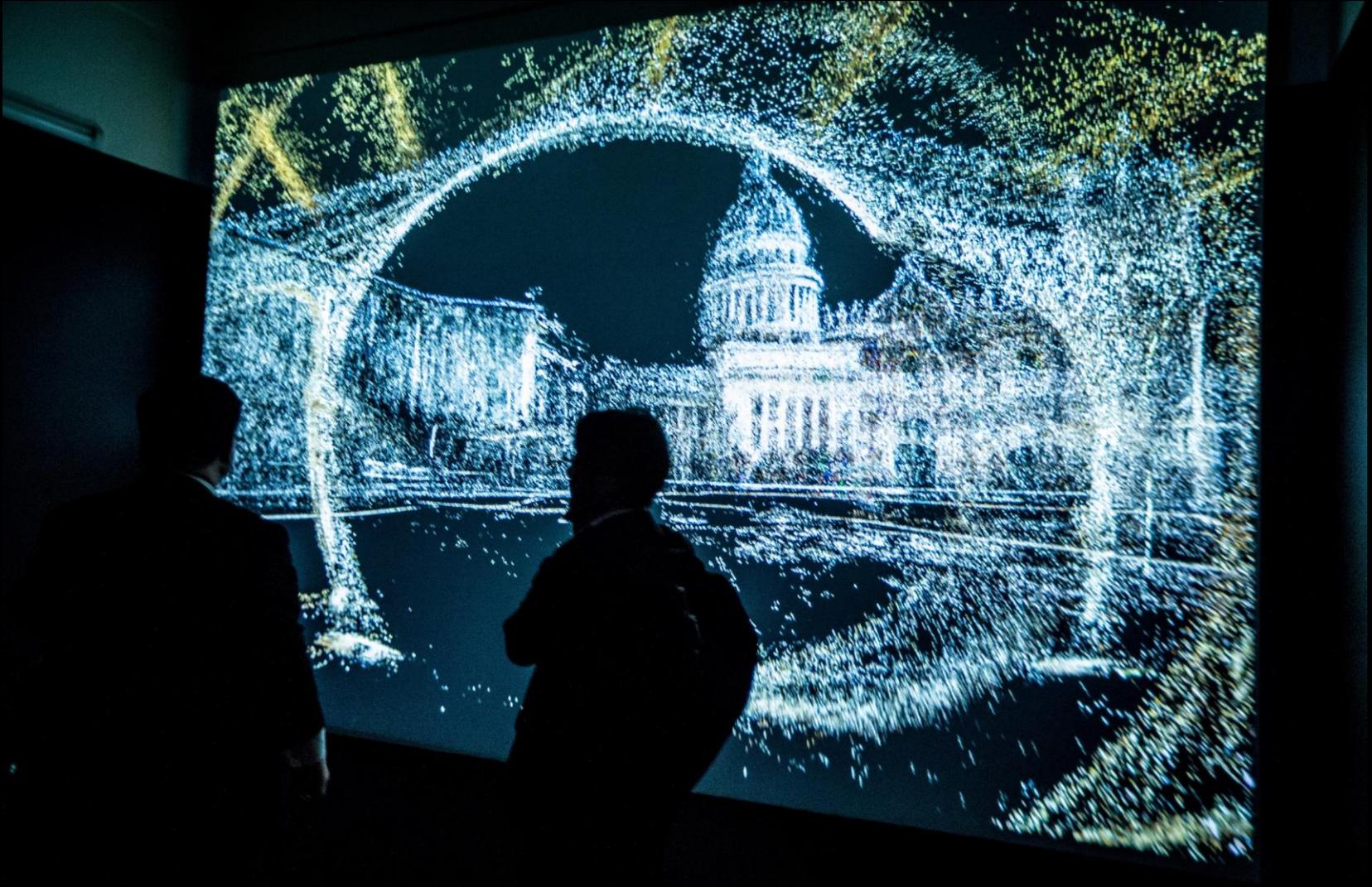
Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018



eНано

**SOLID
SHINE
LASER**



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018





ЦИФРОВОЕ КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

Кино-медиа и цифровые произведения искусства

Информационные ресурсы, созданные в результате оцифровки

- Материального культурного наследия
- Нематериального культурного наследия

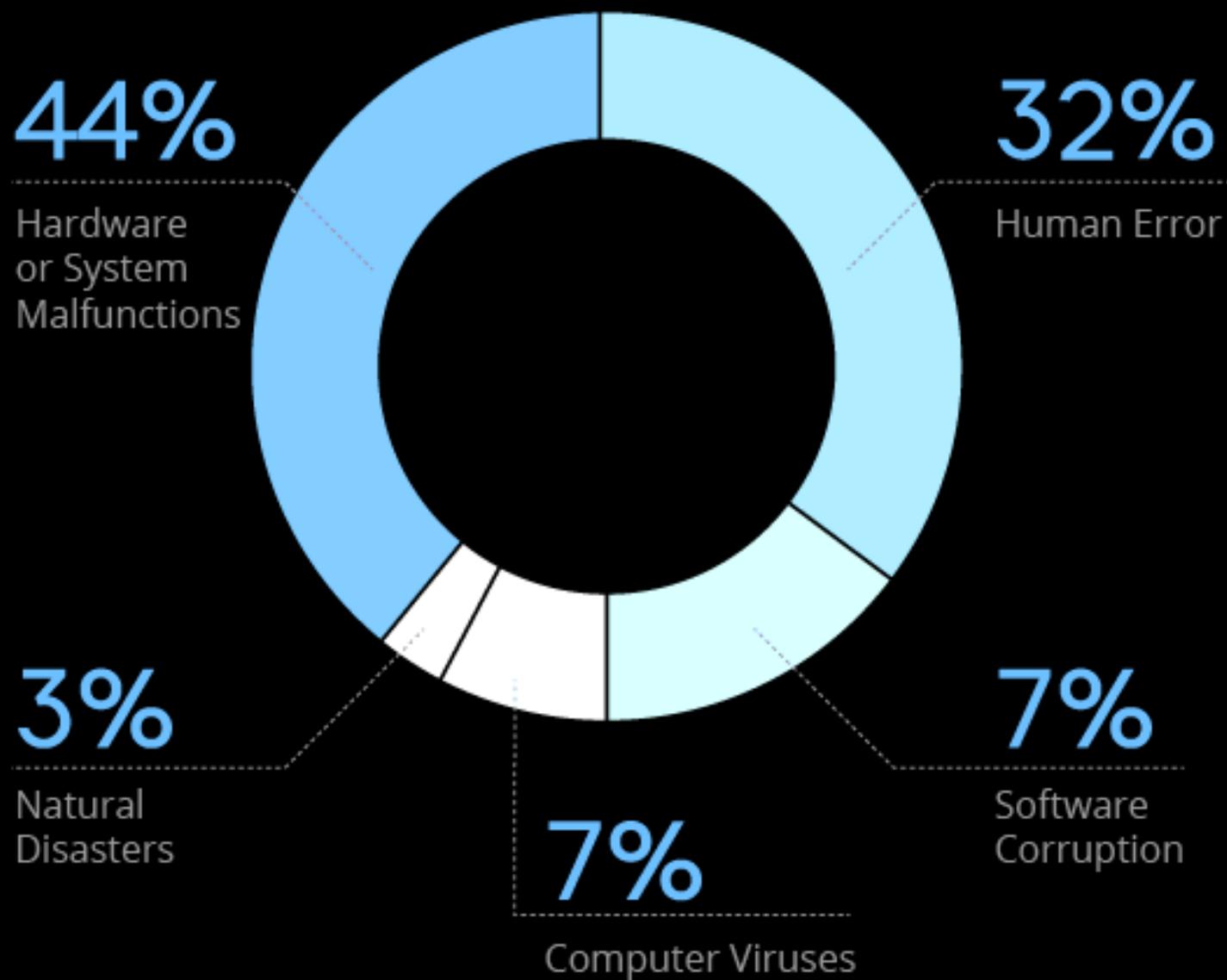
Материалы, сразу созданные в цифровом виде

- документы, изображения и прочие материалы (тексты, презентации, переписка и т.п.)
- Мультимедийные файлы и виртуальные системы
- 3D и VR модели, документы и пространства
- программное обеспечение, базы данных и ИС
- цифровые издания, веб-страницы, сайты, порталы, мобильный контент, социальные сети
- игры и т.п. формы в цифровом виде



ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОТЕРИ ДАННЫХ

По данным
Acronis #WorldBackupDay 2017



Информационная безопасность



1. Организационные меры защиты



2. Технические меры защиты



ПРОГРАММА ЮНЕСКО «ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВСЕХ»



**United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization**



IFAP

**Information for All
Programme**

Публикации программы

<http://www.ifapcom.ru/365/>



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018

ReACH
Reproduction of Art and Cultural Heritage

ПРОЕКТ REACH (REPRODUCTION OF ART AND CULTURAL HERITAGE)

<https://www.vam.ac.uk/research/projects/reach-reproduction-of-art-and-cultural-heritage>

in partnership with
V&A peri
Ziyavudin Magomedov
Charitable Foundation

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018



INTERNATIONAL
IMAGE
INTEROPERABILITY
FRAMEWORK



Stanford
University



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018

НЕХВАТКА СПЕЦИАЛИСТОВ

- ИТ- специалисты, обладающие компетенциями и знаниями для работы в различных областях сферы культуры. Таких специалистов в стране практически нет, поэтому необходима подготовка магистров на основе технического, реже гуманитарного бакалавриата;
- Музейные сотрудники (искусствоведы, хранители, научные сотрудники, реставраторы и др.), хорошо ориентирующихся и обладающих компетенциями в сфере применения информационных технологий. В данном случае речь идет о переподготовке или курсах повышения квалификации и т.п.



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНИЦИАТИВА

14 сентября 2017 года письмо-обоснование необходимости создания научного-методического центра по ИТ и мультимедиа в музейной деятельности отправлено в Минкультуры России Первому заместителю министра В.В. Аристархову.

16 октября 2017 года получен одобрительный ответ от Минкультуры о поддержке этой инициативы (Исх. 16622-01.1-63-ВА, Вх. ГМИИ 994 от 30.10.17).

В протоколе совещания министра культуры от 13.12.2017 № П-135 «О развитии ГМИИ им.А.С.Пушкина» в п. 4 зафиксировано возложение на музей функции научно-методического центра по внедрению и использованию ИТ и мультимедиа технологий в музейной деятельности.

Входящий
№ 994
от 30.10.17


**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минкультуры России)
**ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
МИНИСТРА**
125993, ГСП-3, Москва,
Малый Гнездинский пер., д. 7/6, стр. 1, 2
Телефон: +7 495 629 10 10
E-mail: mail@mkrf.ru

Директору ФГБУК
«Государственный музей
изобразительных искусств
им. А.С.Пушкина»
М.Д. ЛОШАК
119019, г. Москва,
ул. Волхонка, д.12

от 16.10.2017 № 76622-01.1-63-ВА

на № _____ от _____

г-ну Аристархову
М

Уважаемая Марина Девовна!

В ответ на Ваше письмо от 14.09.2017 № 1814/10 об инициативе по созданию на базе Государственного музея изобразительных искусств им. А.С. Пушкина (далее – ГМИИ) научно-методического центра Министерства культуры Российской Федерации по внедрению и использованию информационных и мультимедийных технологий в музейной деятельности Минкультуры России сообщает следующее.

Считаем инициативу ГМИИ им. А.С. Пушкина отвечающей целям и задачам Основ государственной культурной политики, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808, а также Стратегии государственной культурной политики, утверждённой Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.02.2016 № 326-р.

Учитывая практический опыт, а также теоретическую подготовку сотрудников музея, Минкультуры России считает целесообразным поддержать инициативу и поручить ГМИИ им.А.С.Пушкина организацию научно-методического центра Министерства культуры Российской Федерации по внедрению и использованию информационных и мультимедийных технологий в музейной деятельности.

Просим в срок до 15.12.2017 назначить сотрудника, ответственного за работу научно-методического центра, а также подготовить и направить на согласование в Минкультуры России проект плана деятельности научно-методического центра на период 2018–2020 г.г.

С уважением,
[Подпись]
В.В. Аристархов

МУЗЕЙНАЯ ИТ-ЛАБОРАТОРИЯ НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ



Цель проекта – исследование и аккумуляция передовых знаний и практического опыта по внедрению и использованию перспективных информационно-коммуникационных и мультимедийных технологий во всех направлениях деятельности музеев и популяризация этих знаний в музеях и других учреждениях сферы культуры.

pushkinmuseum.art/it-lab



ПАРТНЕРЫ ПРОЕКТА



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Государственный музей
изобразительных искусств
имени А.С. Пушкина

Определенов В.В.
eNano. Лекция 23.10.2018

ОСНОВНЫЕ ТЕМАТИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ

- 360 фото и видео, VR и AR
- 3D-сканирование, моделирование и печать
- Интернет вещей IoT
- Информационная безопасность
- Комплексные ИКТ-инфраструктуры
- Методы работы с цифровым культурным наследием и системы хранения данных
- Внедрение систем повышения эффективности
- Цифровые сервисы на основе искусственного интеллекта и нейронных сетей
- Новинки аудиовизуального оборудования и стандартов
- Big Data и бизнес-аналитика
- Управление правами на цифровые ресурсы, использование технологий блокчейн и т.п.



КОНЦЕПЦИЯ «SMART MUSEUM FOR A SMART CITY» *«УМНЫЙ МУЗЕЙ» ДЛЯ «УМНОГО ГОРОДА»*

Задача: Разработка SmartMuseum Index до мая 2019 года



Цифровая трансформация —

преобразование деятельности организации (формирование принципиально новых бизнес-моделей и бизнес-процессов, создание инновационных продуктов и услуг) на базе комплекса передовых технологий, таких как облака, мобильность, продвинутая аналитика, социальное взаимодействие, интернет-вещей и т.п.

Источник: How to win at digital transformation insights from a global survey of top executives, Hitachi Data Systems совместно с Forbes Insights 2016



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ОПРЕДЕЛЕНОВ ВЛАДИМИР

- Заместитель директора ГМИИ им. А.С. Пушкина по информационным технологиям
- Заведующий кафедрой ИТ в сфере культуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»
- Член президиума ИКОМ России
- Член президиума НП АД ИТ

opredelenov.vladimir@gmail.com