

Виртуальный музей АО «ОДК-Авиадвигатель»



*Объединенная
Двигателестроительная
Корпорация*

Автор презентации:
Директор виртуального музея
АО «ОДК-Авиадвигатель» Ю.С. Молчанова



Виртуальный музей АО «ОДК-Авиадвигатель» — это современное мультимедийное средство представления предприятия и связующее звено для **имиджевого, учебно-образовательного и презентационного направления.**

В условиях глобальной компьютеризации всех отраслей промышленности, в том числе и оборонной, предметом первой необходимости для предприятия становится его презентабельный облик в интернет-пространстве.

При принятии решения о создании виртуального музея на первый план была поставлена острая необходимость в **современной подаче** продуктов производства и технологий предприятия как **конкурентноспособной** единицы в мировом масштабе отрасли.

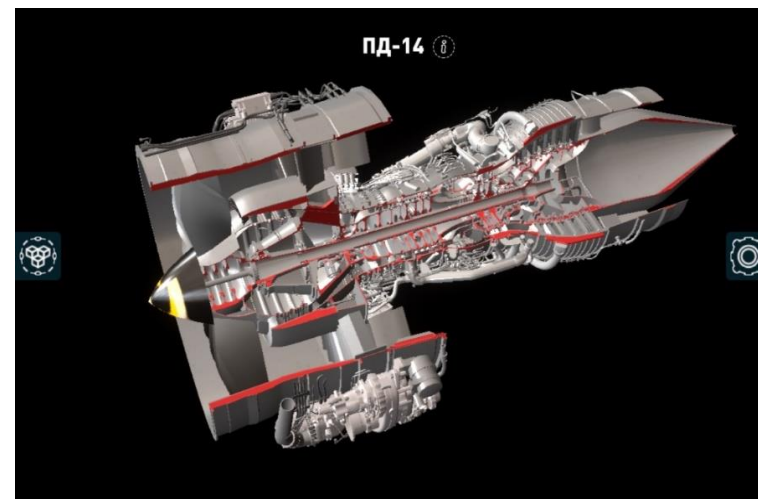
Особенно учитывался новый формат сегодняшнего существования оборонных предприятий – **открытость и популяризация производства.**

1. Виртуальный музей органично вписался в уже готовый реальный музей истории предприятия в виде интерактивной тач-панели, демонстрационного киоска.

2. Виртуальный музей полностью закрыл потребность предприятия в комплексной профориентационной площадке, объединяющей среднее профессиональное, высшее политехническое образовательные звенья с производственной площадкой.

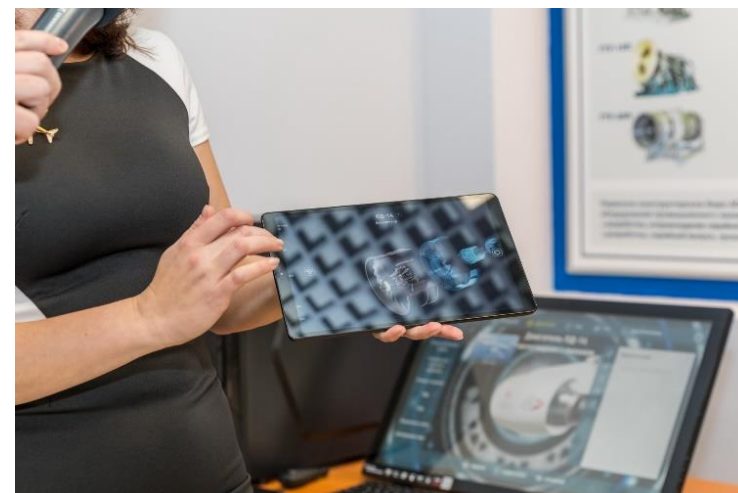
3. Использование дополненной реальности и 3D моделей с разбором на модули, и с разрезом, повысило популяризацию профессий двигателестроительной отрасли и продуктов предприятия.

4. Наличие тематических презентационных продуктов (приложения в телефоне/планшете, виртуальный каталог, открытки с дополненной реальностью и пр.) дополнило формат реального музея современными технологиями подачи информации.



Виртуальный музей АО «ОДК-Авиадвигатель» – это:

- презентационная среда, digital-площадка в удобных мультимедиа форматах;
- практические профессиональные сессии для молодых специалистов и сотрудников на базе макетов и 3D-моделей, допускающих возможность изучать агрегат в действии с разбором на модули, в разрезе $\frac{1}{4}$, в том числе в детализированной 3D проекции, а также в интерактивных инсталляциях, в дополненной реальности, VR-прогулках;
- современная проориентационная площадка для старшего школьного, среднего специального, профессионального высшего звена;
- Современная интерактивная часть уже имеющейся музейной экспозиции в музее истории Пермского моторостроения АО «ОДК-ПМ».



Структура виртуального музея АО «ОДК-Авиадвигатель»



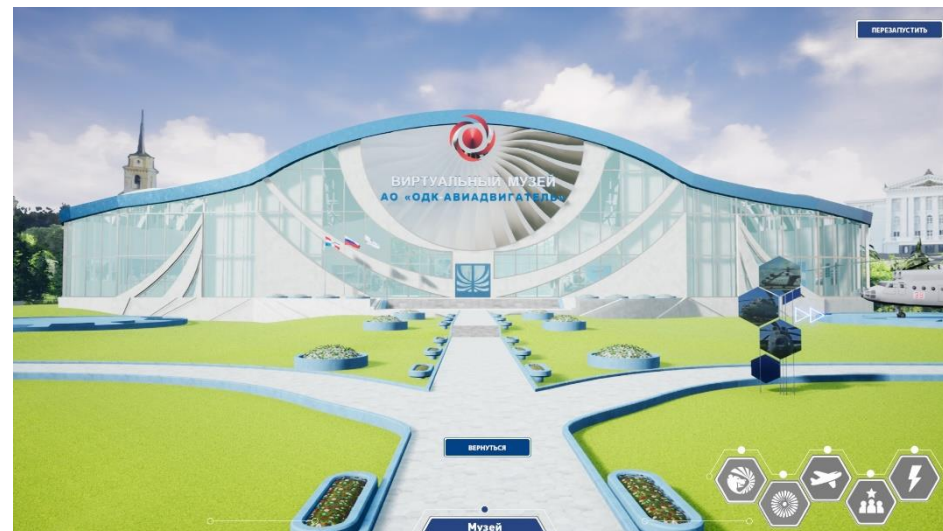
1. Виртуальная улица

Пространство, насыщенное памятниками архитектуры, символами территории, местности, города, где расположено реальное предприятие (знаковые скульптуры, бюсты, здания, флаги, логотип предприятия, колорит).

2. Агрегаты на улице

Летательные аппараты, для которых производятся двигатели. Аппараты могут иметь возможность виртуальной прогулки вокруг корпуса, внутри агрегата, либо разбор на части-модули.

3. Здание виртуального музея



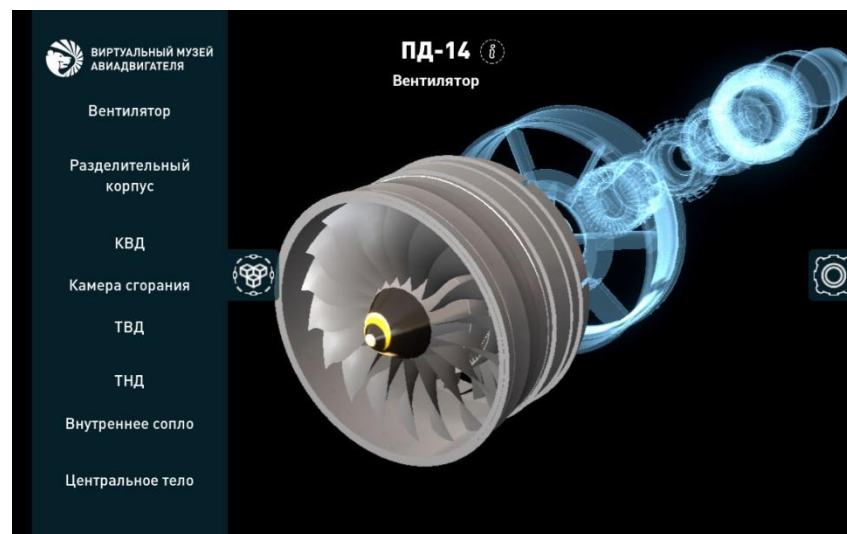
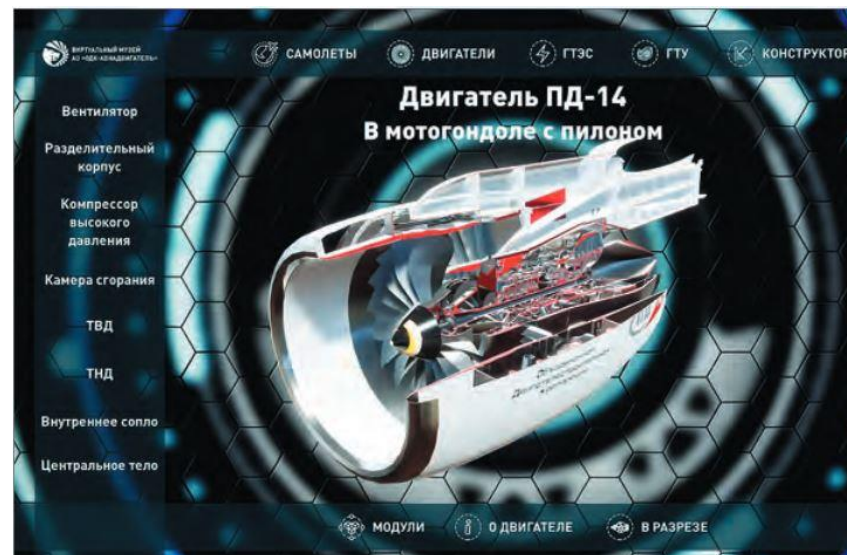
4. Залы с виртуальными двигателями

Каждый двигатель снабжен официальными характеристиками, несет информацию о создателе, о принадлежности к агрегату, любые другие необходимые разделы. Каждый двигатель разбирается на модули. Каждый модуль снабжен официальной объяснительной информацией.

Каждый двигатель имеет разрез $\frac{1}{4}$.

При необходимости для каждого двигателя изготавливается анимированный видеоролик с описанием принципа действия.

Пример ролика: [Ролик ПС-90А - YouTube](#)



Структура виртуального музея



5. Зал истории предприятия
6. Доска почета, награды, патенты
7. Зал основателей предприятия: биография, архивные фото, видео, сканы книг, работ.
8. Зал партнеров предприятия
9. Зал памятных подарков и сувениров
10. Необходимые контакты для связи

Виртуальный музей защищен 32-мя объектами интеллектуальной собственности, правообладатель АО «ОДК-Авиадвигатель»



1. Виртуальный музей

Находится в одном системном блоке/жестком диске, изначально адаптирован под тач-панель, Возможно размещение в интернете при наличии своего хостинга.

К виртуальному музею можно подключить тач-панель (либо монитор с клавиатурой) любого размера, от настольной до настенной.



Формы проекта

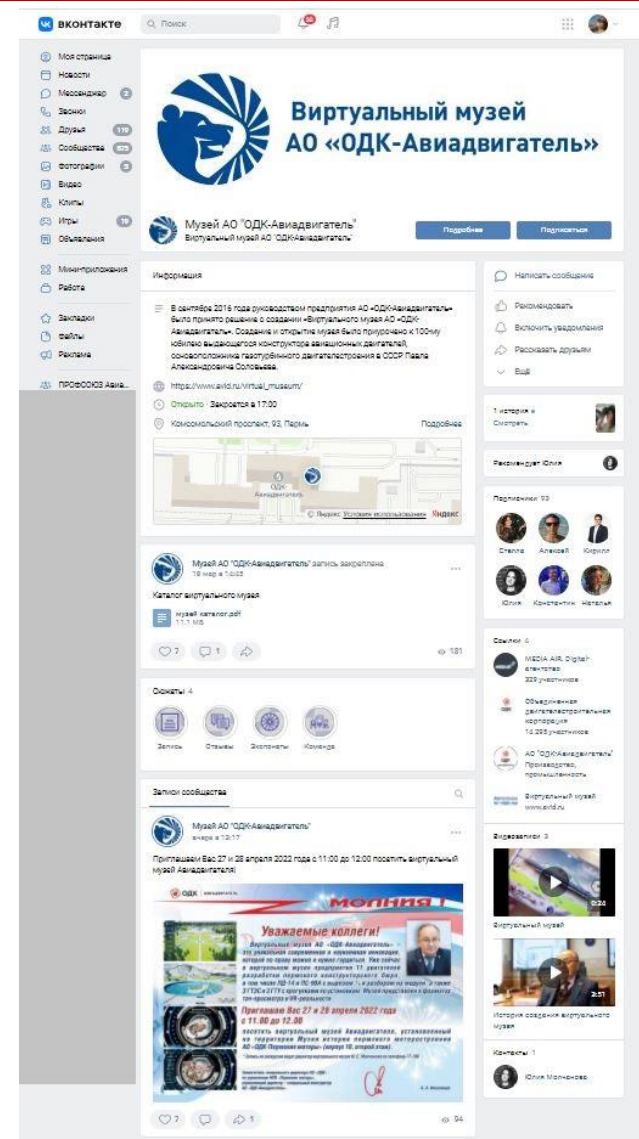


2. Мобильные приложения музея

Формат для презентаций отдельных экспонатов. Формат для планшетов и телефонов для показа двигателя целиком, разбор на модули и разрез.

3. Каталоги с дополненной реальностью

Двигатель в таком каталоге разрабатывается и предстает перед потребителем в формате дополненной реальности (транслируется в режиме реального времени в окружении реальной действительности). Каталог печатается на бумаге и содержит один, несколько или все экспонаты музея. Предназначен для отдельных презентационных целей: подарочный вариант, раздача визиток, знакомство с музеем. Каталог можно отправить ссылкой на любое устройство. Ссылка на каталог размещена в шапке профиля Виртуального музея в социальной сети Вконтакте.



Цели виртуального музея



Технологические:

- Создание технической базы для профориентационной работы с применением реальных макетов двигателей и вспомогательных современных методов визуализации конструкций (3D-модели двигателей с разрезом и разбором на модули, VR-пособия, мобильные приложения, приложения с дополненной реальностью).
- Применение новых методик в реализации научной практики студентов целевого набора предприятия, стажеров, сотрудников, нуждающихся в переподготовке.
- Концентрация презентационных возможностей.



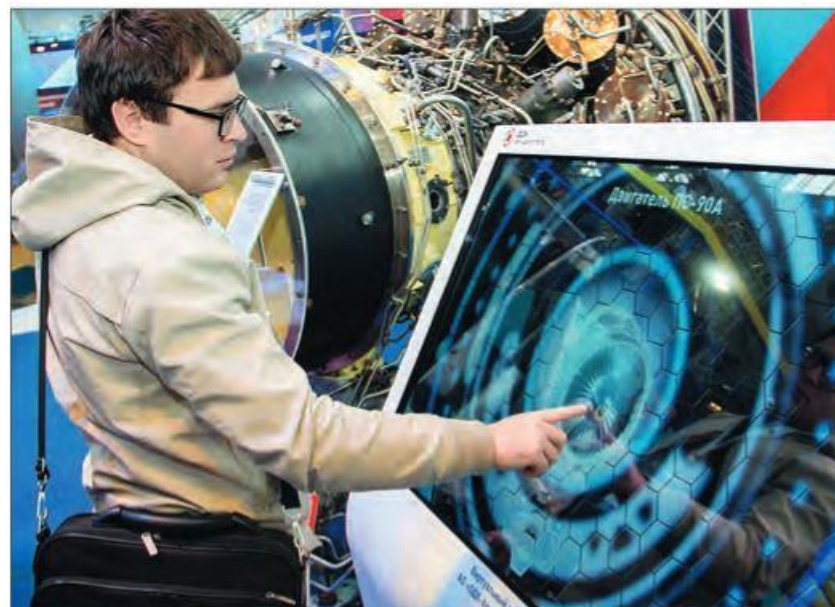
Производственные:

- Создание цикла школа-техникум-ВУЗ-производство. Сокращение сроков адаптации новых сотрудников на предприятии, благодаря созданию единого презентационно-обучающего пространства.
- Централизация учебно-образовательной работы на наглядных достоверных пособиях, соответствующих полному циклу производства.



Презентационные:

- Представительство предприятия на форумах, выставках, конференциях.
- Дополнение виртуальной экспозицией презентационной базы реального музея.
- Передача копий виртуального музея в учебный центр предприятия в подшефные школы, учебные учреждения высшего и среднего звена (техникум, вуз).

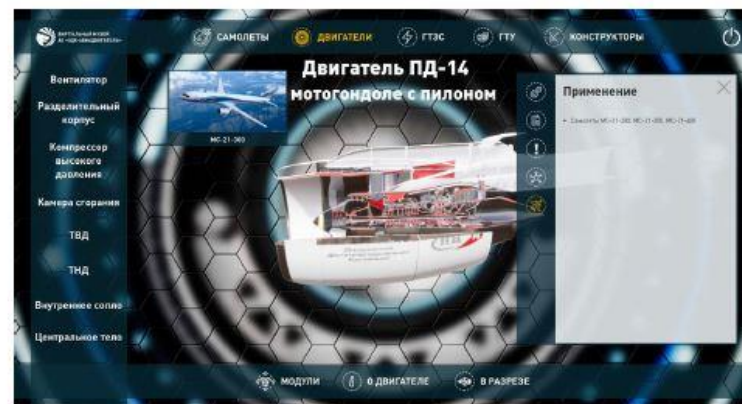


Экспонаты музея

Сегодня в виртуальном музее находятся 11 двигателей, 3 ГТЭС и 3 ГТУ. Все экспонаты сопровождаются характеристиками. К каждому приложены фото летательных агрегатов.

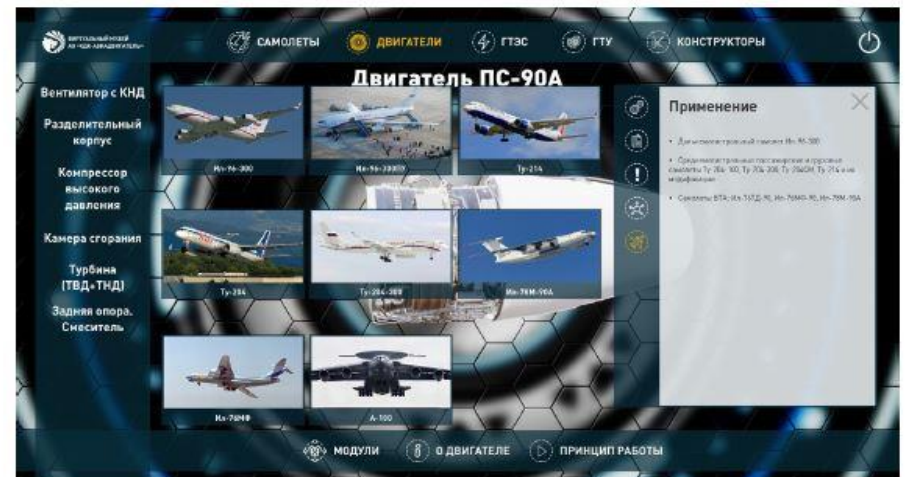
Двигатели:

1. ПД-14 с разбором на модули и вырезом $\frac{1}{4}$.



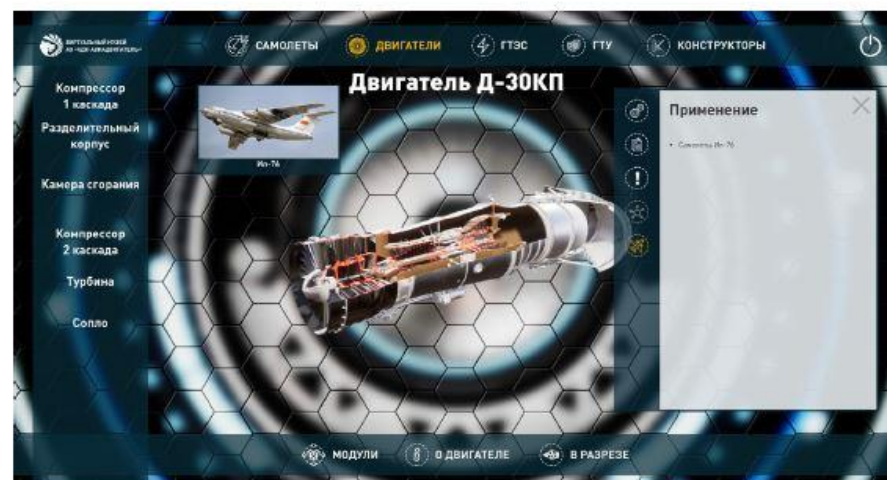
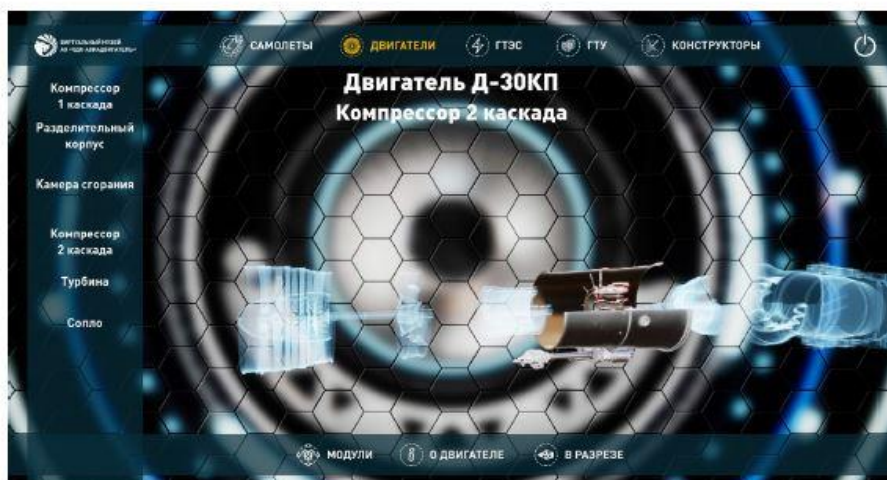
Экспонаты музея

2. ПС-90А с разбором на модули и вырезом ¼.



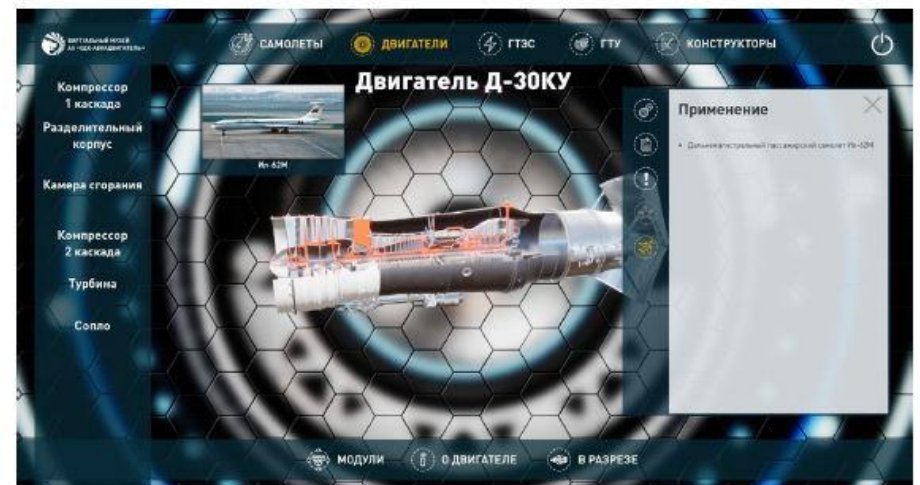
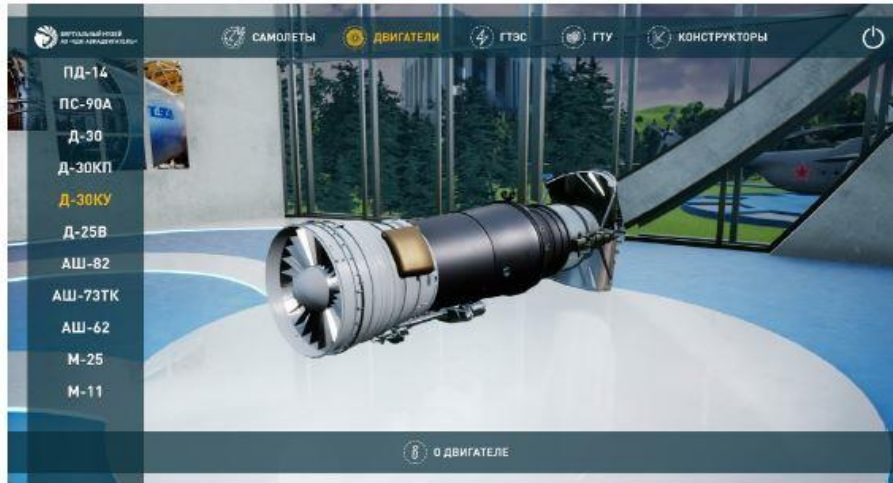
Экспонаты музея

4. Д-30КП с разбором на модули и вырезом ¼.



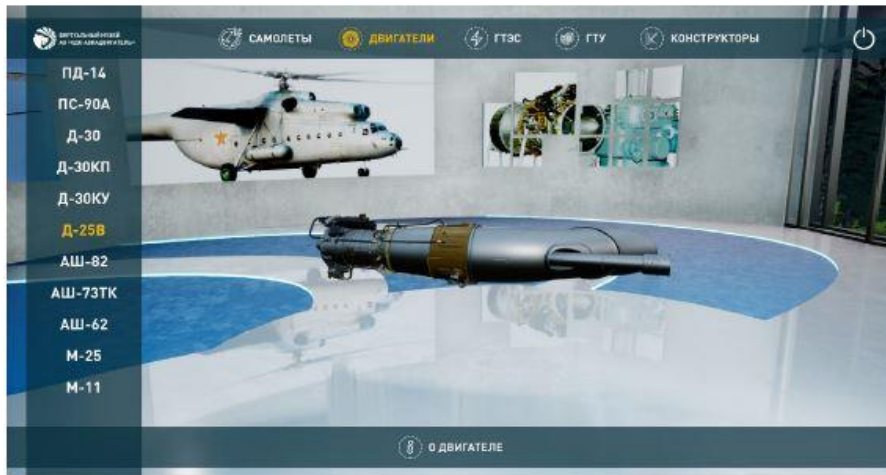
Экспонаты музея

5. Д-30КУ с разбором на модули и вырезом 1/4.



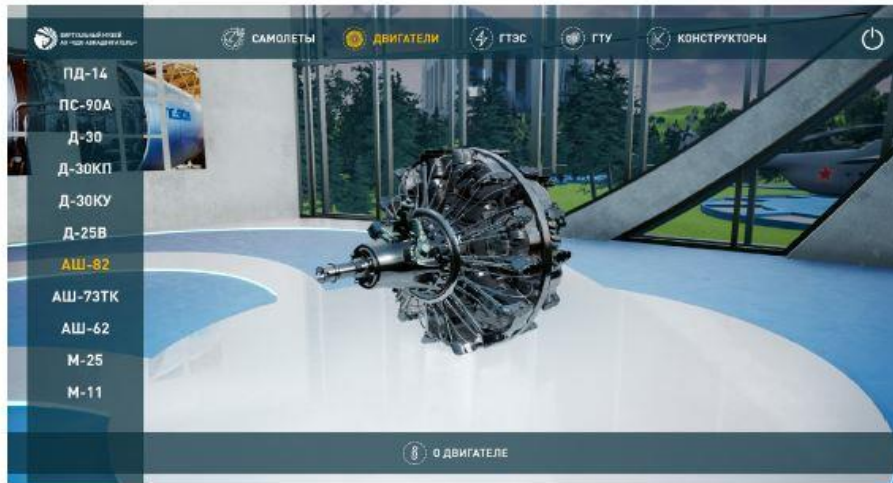
Экспонаты музея

6. Д-25В с разбором на модули и вырезом 1/4.



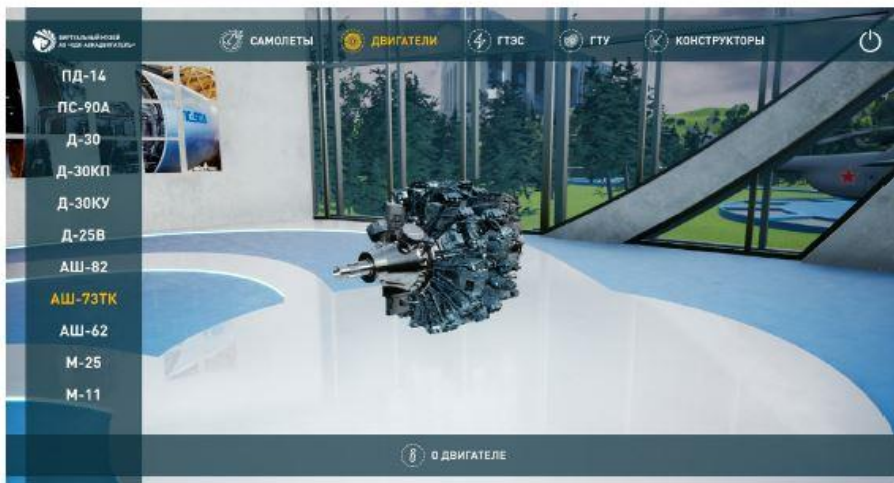
Экспонаты музея

7. АШ-82.



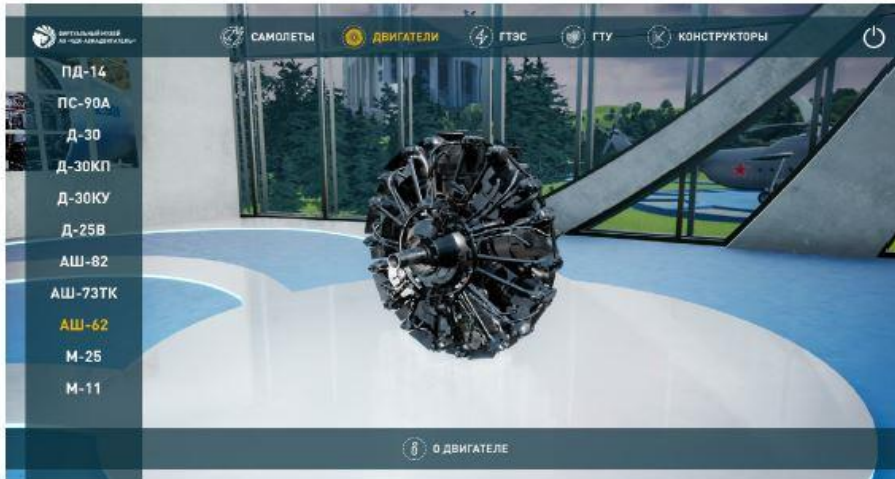
Экспонаты музея

8. АШ-73-ТК.



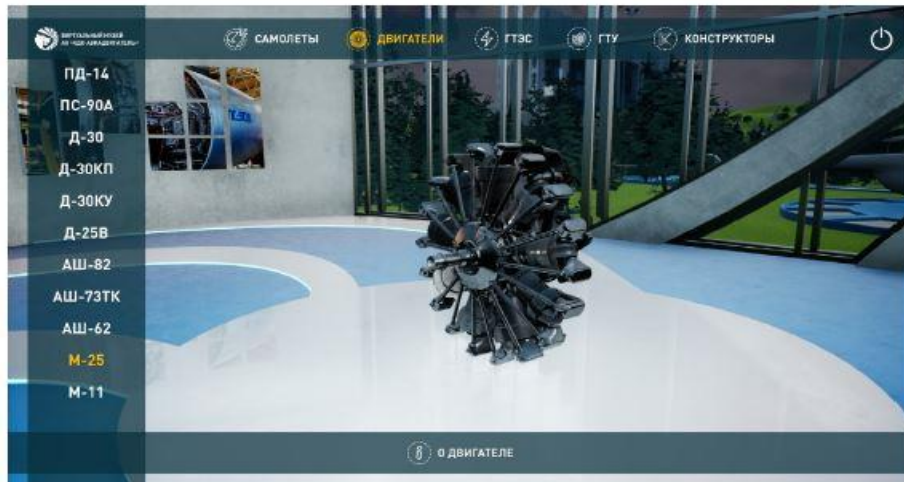
Экспонаты музея

9. АШ-62.



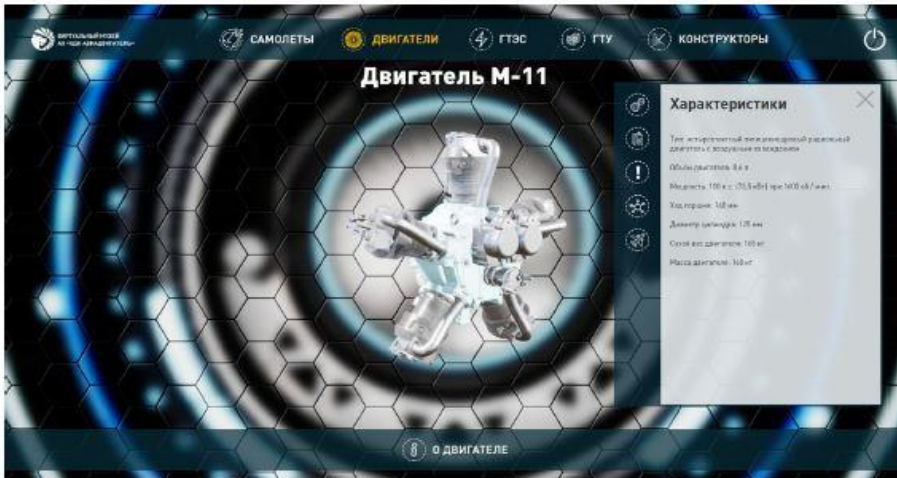
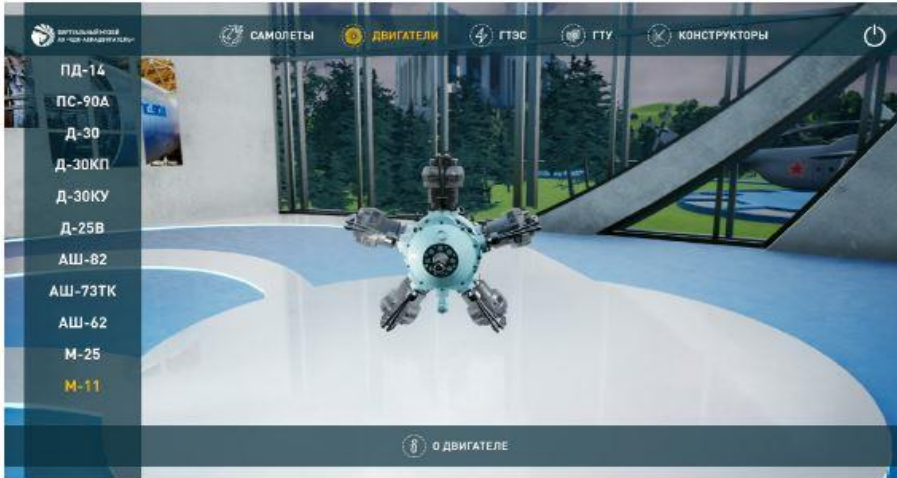
Экспонаты музея

10. М-25.



Экспонаты музея

11. М-11.



Экспонаты музея

12. Редуктор ВР-8.



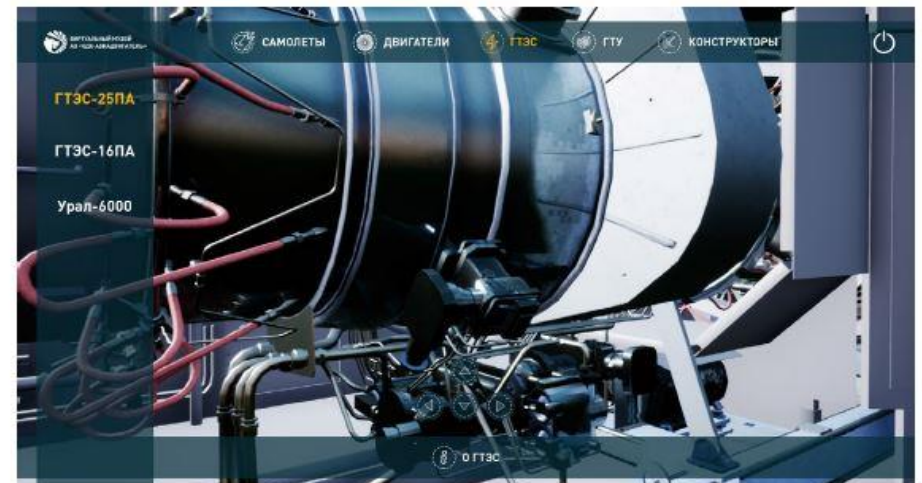
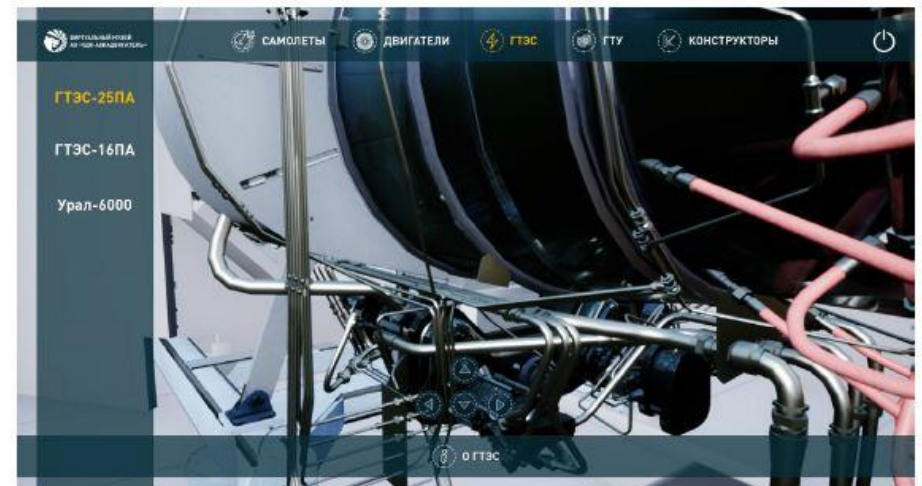
Экспонаты музея

Отдельная вкладка в музее содержит 3D модели ГТЭС.



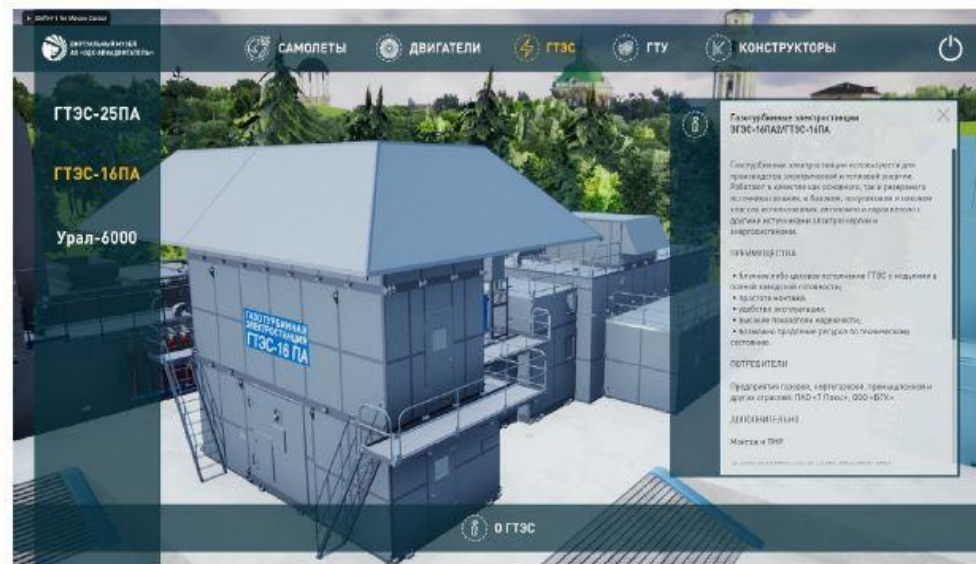
Экспонаты музея

ГТЭС-25ПА снабжена не только характеристиками, но и виртуальной прогулкой.



Экспонаты музея

ГТЭС-16ПА и Урал-6000 представлены с характеристиками.



Экспонаты музея

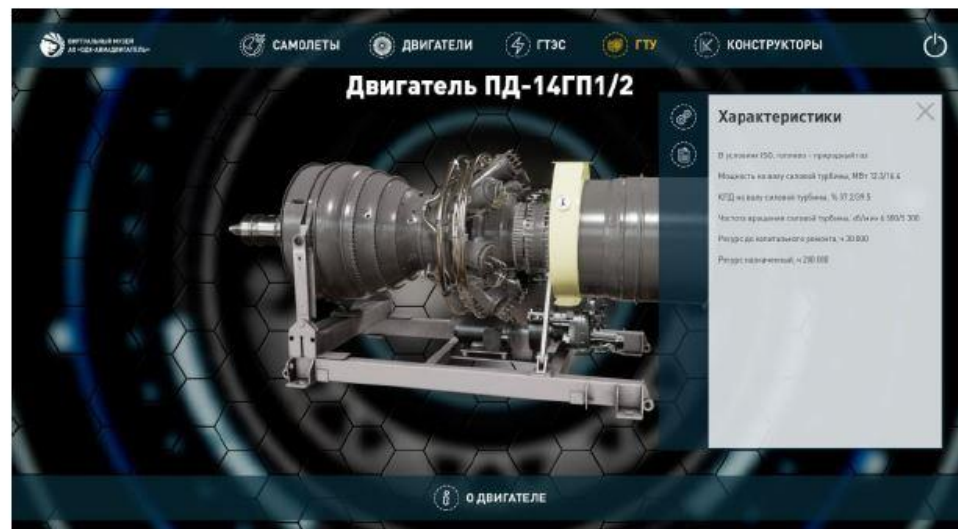
На отдельной вкладке размещены ГТУ:

1. ГТУ-25ПА с разбором на модули.



Экспонаты музея

2. ПД-14ГП1/2 с характеристиками.



Экспонаты музея

3D-модель внутреннего пространства самолета Ил-96-300.



Экспонаты музея

3D-модель внутреннего пространства самолета Ту-204-300.



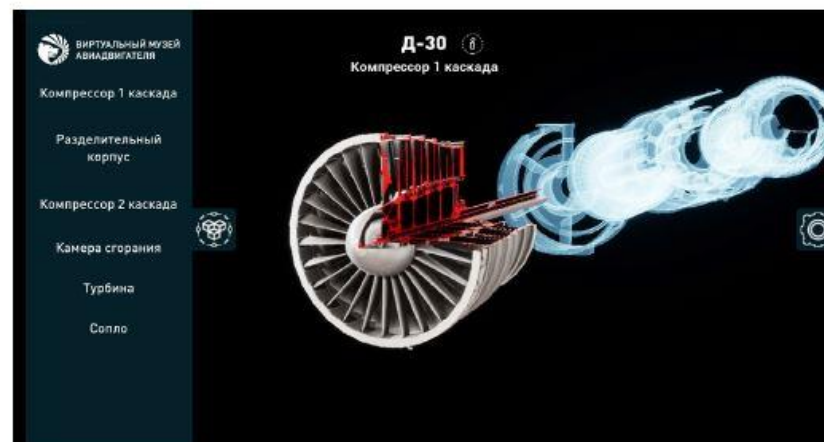
Экспонаты музея

3D-модель внутреннего пространства самолета Ту-204-300.



Мобильные приложения

Для удобства пользователей и возможности транслировать материалы музея на разных интерактивных площадках 12 экспонатов виртуального музея размещены в мобильном приложении. На любом носителе можно открыть следующие экспонаты: Д-25В, Д-30, Д-30КП, Д-30КУ. Помимо информации каждый агрегат имеет вырез $\frac{1}{4}$ и разбирается на модули.



Мобильные приложения

В мобильных приложениях двигателей АШ-62, АШ-73-ТК, АШ-82, М-11, М-25 интерактивными маячками отмечены все модули двигателя. При нажатии выходит сопроводительная информация.


ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ
АВИАДВИГАТЕЛЯ

М-11

Магнето – БСМ-9

Масляный насос

Масляный насос – предназначен для постоянной циркуляции масла через двигатель. Насос шестеренчатого типа, имеет две ступени



ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ
АВИАДВИГАТЕЛЯ

АШ-62

Карбюратор – АКМ-62ИР

Двойной привод


Магнето – БСМ-9

Электроинерционный стартер РИМ-24ИР

Генератор – ГСК-1500

Карбюратор – АКМ-62ИР

Карбюратор – АКМ-62ИР – предназначен для приготовления бензино-воздушной смеси. Главное требование – обеспечить приготовление однородной смеси требуемого состава на всех режимах работы.



ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ
АВИАДВИГАТЕЛЯ

М-25

Карбюратор – АКМ-62ИР

Магнето – БСМ-9

Электроинерционный стартер РИМ-24ИР

Генератор – ГСК-1500

Масляный насос – МШ-8М


Масляный насос – МШ-8М

Распределитель сжатого воздуха – РВ-02

Регулятор постоянства оборотов – Р-9СМ2

Компрессор – АК-50М

низкого напряжения и одновременно происходит преобразование его в ток высокого напряжения используемый для свечей зажигания.



ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ
АВИАДВИГАТЕЛЯ

АШ-73ТК

Регулятор постоянства оборотов – Р-9СМ2

Регулятор постоянства оборотов – Р-9СМ2 – предназначен для совместной работы с автоматическим винтом двухсторонней системы. Автоматически регулирует шаг винта и поддержание заданное число оборотов независимо от изменения мощности двигателя.

Компрессор – АК-50М


Компрессор – АК-50М – предназначен для получения сжатого воздуха для нужд пневматических систем самолета.

Электроинерционный стартер РИМ-24ИР

Генератор – ГСК-1500

Масляный насос – МШ-8М

Регулятор постоянства оборотов – Р-9СМ2



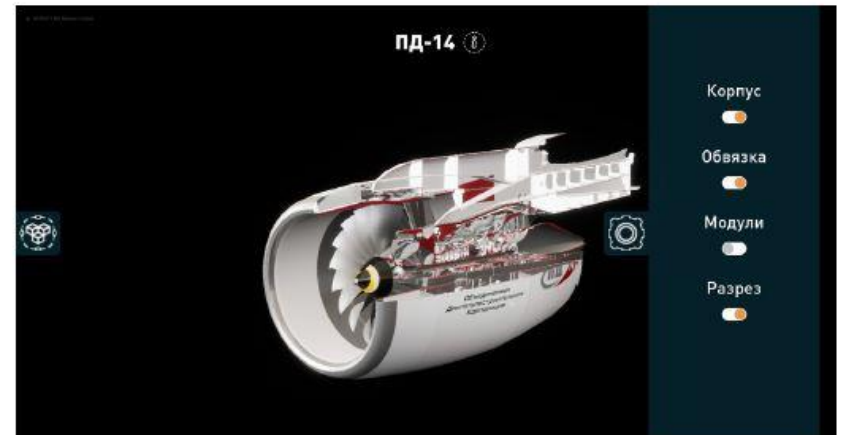
Мобильные приложения

Экспонаты двигателей ПС-90А и ПД-14. Помимо сопроводительной информации каждый агрегат имеет вырез ¼ и разбирается на модули.



Мобильные приложения

Экспонаты двигателей ПС-90А и ПД-14. Помимо сопроводительной информации каждый агрегат имеет вырез ¼ и разбирается на модули.



Дополненная реальность

Подготовка 3D-моделей двигателей под формат дополненной реальности, с помощью которой экспонаты отражаются на любом мобильном устройстве через QR-код.



Мероприятия

За 2021 год Виртуальный музей авиадвигателя принимал участие в мероприятиях:

- 23 января — трансляция с выставки «Образование и карьера» в аккаунте музея в Instagram.
- 3 февраля — оформили передачу вентиляторной лопатки двигателя ПД-14 для экспозиции музея ОДК-ПМ.
- С 15 по 16 апреля — участие в Пермском инженерно-промышленном форуме.
- 29 апреля — участие в III Всероссийском конкурсе «Корпоративный музей».
- Снят презентационный ролик об участии виртуального музея в общероссийском конкурсе.
- 26 июня — изготовление и раздача каталога с виртуальными экспонатами всем сотрудникам предприятия в честь дня рождения П.А. Соловьева.
- 6 августа — установка, обновление и подключение VR виртуального музея в музее ОДК-ПМ.
- 1 сентября — разработка и печать тетради для первоклассников «Приключения ИЛюши» для детей сотрудников предприятия и учеников подшефной школы № 41.
- 14 сентября — снят ролик о партнерстве Авиадвигатель и ПАТ.
- 16 и 17 октября — музей стал центром стенда технического вуза КНИТУ-КАИ на выставке «Обучение и карьера» в городе Казань.
- 18 октября — подготовлена передача виртуального музея в авиационный техникум им. Швецова.
- В течении года ведется съемка строительства нового корпуса авиационного техникума.
- Произведено сканирование кабин самолетов для последующего изготовления виртуальных экскурсий.
- Подготовка и передача 3D модели из виртуального музея в ОДК, для изготовления интерактивного стенда на «МАКС-2021».
- В течении года проведено 15 экскурсий в корпусе Г на комплексе ПНИПУ в аудитории «Виртуальный музей Авиадвигателя» на кафедре «АД».



Автор идеи создания виртуального музея, вдохновитель каждого этапа развития проекта – **Иноземцев Александр Александрович**, управляющий директор, генеральный конструктор АО «ОДК-Авиадвигатель», зав. кафедры «Авиационные двигатели» ПНИПУ.

Руководитель проекта – **Снитко Татьяна Валентиновна**, директор по персоналу предприятия.

Координатор проекта – **Молчанова Юлия Сергеевна**, директор виртуального музея.

Разработчики проекта – **Digital агентство «Медиа Эйр»**.

Подготовку экспонатов музея осуществляют конструкторы предприятия.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!