A yellow industrial robot arm is shown in a futuristic, digital environment. The background is a dark blue with glowing white lines and circular icons representing various industrial and technological concepts like a factory, a lightbulb, a gear, and a network. The robot arm is positioned on the right side of the frame, reaching towards the center. The overall aesthetic is high-tech and modern.

«ММК-Информсервис» вчера, сегодня, завтра

Директор ООО «ММК-Информсервис» В.Н. Феоктистов



СЕРВИС
ММК-
ИНФОРМСЕРВИС

17 сентября 2020 Г.
МГТУ



Миссия - обеспечение текущих и перспективных потребностей ПАО «ММК» и обществ Группы ПАО "ММК" в полноценной, оперативной и достоверной информации с целью повышения качества принимаемых управленческих решений



Направления

- Информационные системы
- Телекоммуникационные решения
- Промышленная автоматизация
- Инфраструктурные системы
- Сервис и техническая поддержка



Опыт

- Корпоративная информационная система ПАО «ММК» на базе Oracle E-BUSINESS Suite
- Система электронного документооборота ПАО «ММК» и Группы ПАО «ММК»
- Система информационного обслуживания контрагентов ПАО «ММК»
- Корпоративный электронный архив документов ПАО «ММК»
- MES-системы цехов ПАО «ММК», системы диспетчеризации
- Системы программной интеграции (ESB, SOA, Sybase Replication Server)
- Внедрение, развитие и поддержка корпоративной телекоммуникационной системы ПАО «ММК»

Награды и премии



Численность персонала

665 человек

Средний возраст

42 года

Молодых специалистов

Боле 100 человек

Кандидатов наук

3 человека

Филиалов – 4

- Представительство по северо-западному ФО в г. МОСКВА
4 человека
- Представительство по центральному ФО в г. НОВОСИБИРСК
2 человека
- ООО "ММК-УГОЛЬ" г. БЕЛОВО
18 человек
- ЗАО "ЛЫСЬВЕНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД" г. ЛЫСЬВА
16 человек



Обслуживаемых рабочих мест

16 842 ед.

Сетевого оборудования

около 2 тыс. единиц

Вычислительная техника

19 596 ед.

Информационных систем

- Модулей ERP OEBS – 21
- Систем управления производством (MES) – 24
- Систем на базе 1С – 40

Партнеры

Научно-исследовательская деятельность

Трансфер технологий

Имплементация лучших практик

Коммерциализация
интеллектуальной
собственности

Yandex

IBM®

1c®

Microsoft

TIBCO®

Wonderware

vmware®

ORACLE®

SAP®

SIEMENS

PRIMETALS
TECHNOLOGIES

CISCO

ERP (Enterprise Resource Planning System — Система планирования ресурсов предприятия

Обеспечивает интегрированный учет и управление финансово-хозяйственной деятельностью предприятий Группы ПАО «ММК»

Функционирует с 2005 года. Разработана на базе продукта ORACLE E-Business Suite компании Oracle.

В апреле 2019 г. выполнена миграция ММК на новую версию OEBS R12

Охватывает 12 функциональных областей.

Пользователей системы – более 9 тыс.

Общества, работающие в системе:

- ПАО «ММК»
- ММК-Метиз
- Объединенная сервисная компания
- ММК-ЛМЗ
- МРК

Системы корпоративного уровня:

- Электронный документооборот
- Корпоративная электронная почта
- Система управления охраной труда и пром. безопасностью
- Мобильное приложение «Мой ММК»
- Корпоративный портал
- АСУ «Финансовая консолидация»

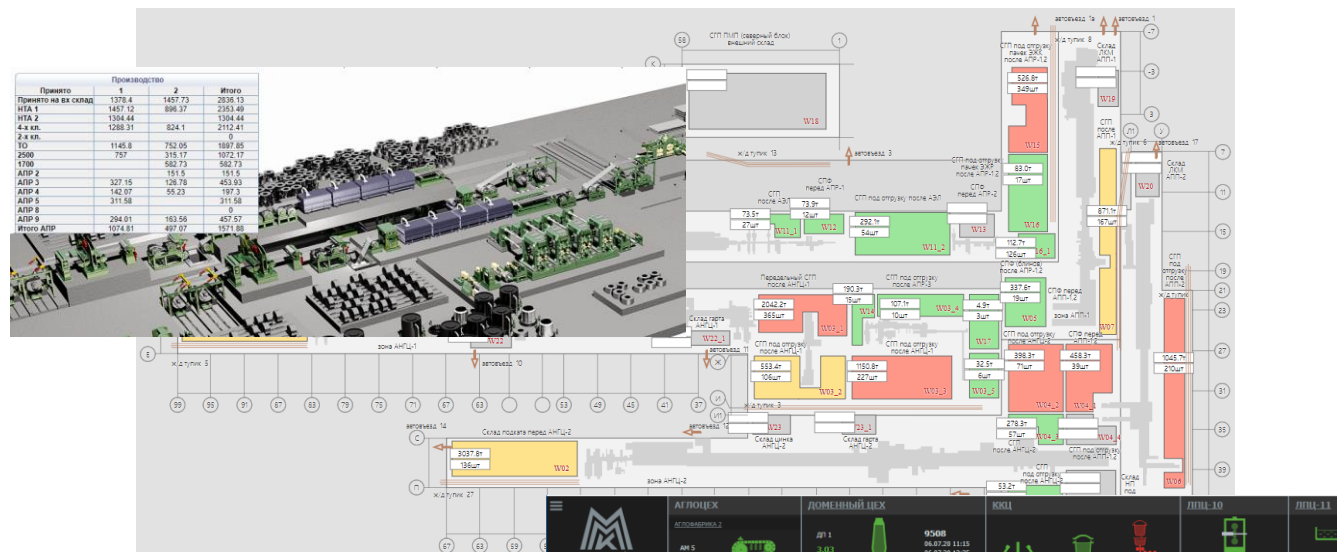


MES (Manufacturing Execution System) – Производственная Исполнительная Система

Обеспечивает оперативный учет производства, управление технологией и качеством в цехах ПАО «ММК»

Основные функции MES-систем:

- Учет и анализ производства
- Диспетчеризация производства
- Управление складами
- Управление технологией
- Контроль качества
 - контроль качества в потоке
 - аттестация произведенной продукции
- Отгрузка продукции
- Вспомогательные системы
- Интеграция с системами АСУТП и КИС

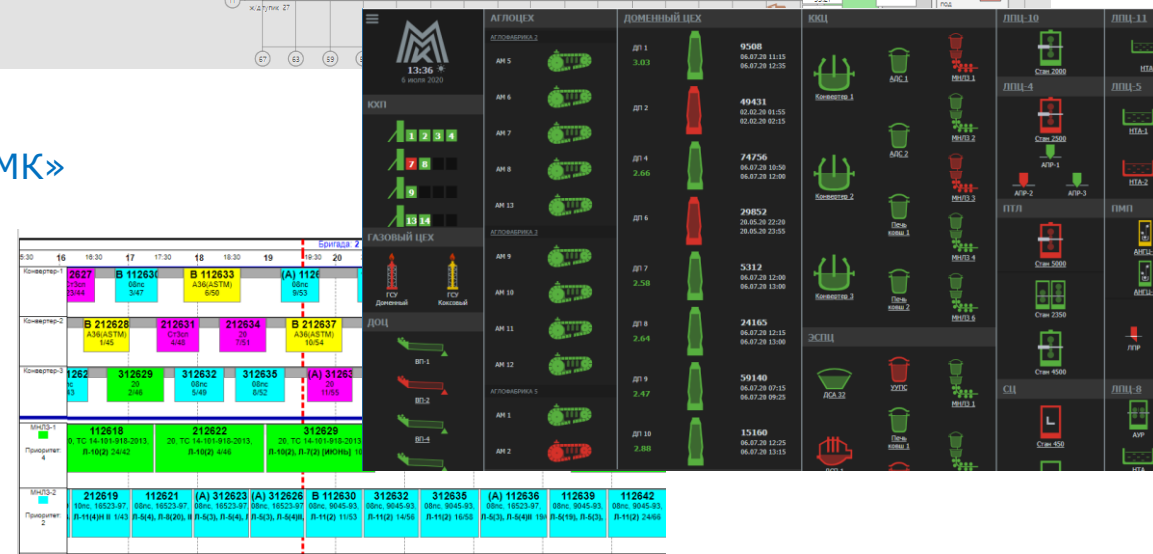


Количество MES - 24

Количество пользователей – 11,5 тыс.

Системы оперативного управления, охватывающие все цеха ПАО «ММК»

- АС Оперативно-календарного планирования производства
- Корпоративная система управления технологией и качеством
- КСУ НСИ
- АИС «Центральная диспетчерская комбината»
- АСУ «Отгрузка»
- АС «Претензии и рекламации»
- АС «Склады временного хранения»
- АСУ «Энергоучет»
- АСУ «ЖДТ»



2011

- На базе ММК-ИС сформирован Центр компетенций 1С
- Первый проект: ЗАО «МЦОЗ»

2012

- Подписан договор с Фирмой 1С и развернута хостинговая площадка для аренды ПП 1С в формате SaaS

2017

- Приобретен ПП «1С:Корпорация»
- Подписано генеральное соглашение о сотрудничестве с Фирмой 1С

2011-
20

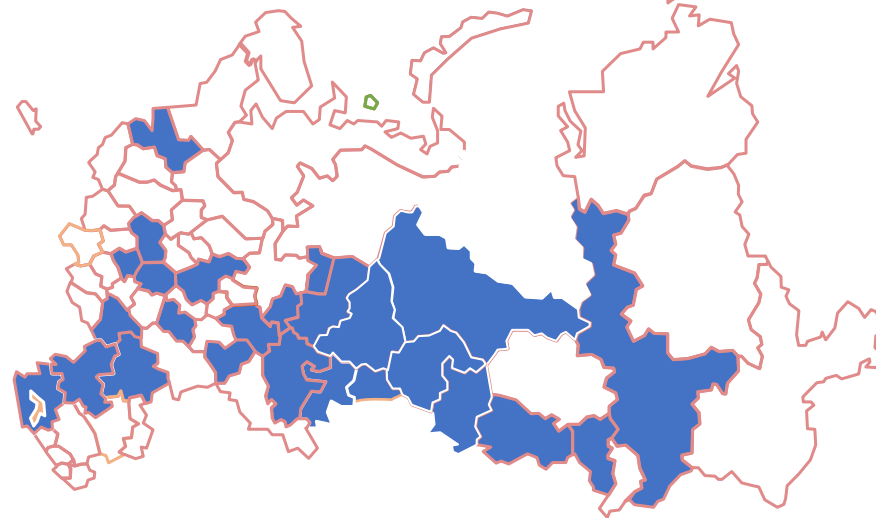
- Реализовано более 40 успешных проектов автоматизации на базе ПП 1С в группе ПАО «ММК».

2020

- Больше 50 ИС 1С на обслуживании
- Количество пользователей 1С в Группе ПАО «ММК» превышает 3 тысячи сотрудников.

Проект автоматизации ООО «Торговый дом ММК»:

- 35 торговых площадок по всей России и СНГ
- центральный узел ИС в Магнитогорске
- 2 резервных узла (в Москве и Новосибирске)
- свыше 700 пользователей системы
- более 450 единовременных сеансов



Проект автоматизации ООО «ММК Втормет»:

- более 30 установок в регионах РФ
- центральный узел ИС в Магнитогорске
- расчеты по банковским картам
- интеграция с весовым оборудованием
- фотофиксация процедуры взвешивания

ИТ инфраструктура предприятия является мозговым центром для всех ИТ-задач ММК

ИТ инфраструктура Группы ПАО «ММК» сегодня это

- Более 15 тыс. рабочих мест пользователей
- Более 1800 узлов сети передачи данных и более 150 км ВОЛС
- Более 1700 видеокамер
- Более 4 тыс. радиостанций
- Более 18 тыс. абонентов корпоративной телефонии
- Более 1000 единиц физических и виртуальных сред
- Более 150 единиц систем хранения данных
- Более 150 инстанций СУБД для критически важных задач



В 2019 году лучшим проектом по созданию высококритичной инфраструктуры по России и СНГ было признано внедрение RISC-архитектуры в ММК



2019
НАЧАЛО



СУЩЕСТВУЮЩИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СТАНУТ ОСНОВОЙ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Цифровое предприятие



Аналитика

Объединяет инициативы, позволяющие анализировать массивы данных для повышения скорости и качества принятия решений



Роботизация и сервисы

Объединяет инициативы, направленные на повышение эффективности выполнения ежедневных операций и позволяющие более эффективно выстраивать взаимодействие с внешними партнёрами, включая программные интеграции



Управление активами

Объединяет инициативы, направленные на повышение безопасности, надёжности и эффективности управления производственными активами (включая технологии Интернета Вещей, M2M интеграцию и Беспилотники)



Моделирование

Объединяет инициативы, помогающие оптимизировать работу подразделений с помощью анализа процессов и моделирования физических объектов. Также включает инициативы с применением технологий VR/AR для обучения и помощи при выполнении инженерных работ

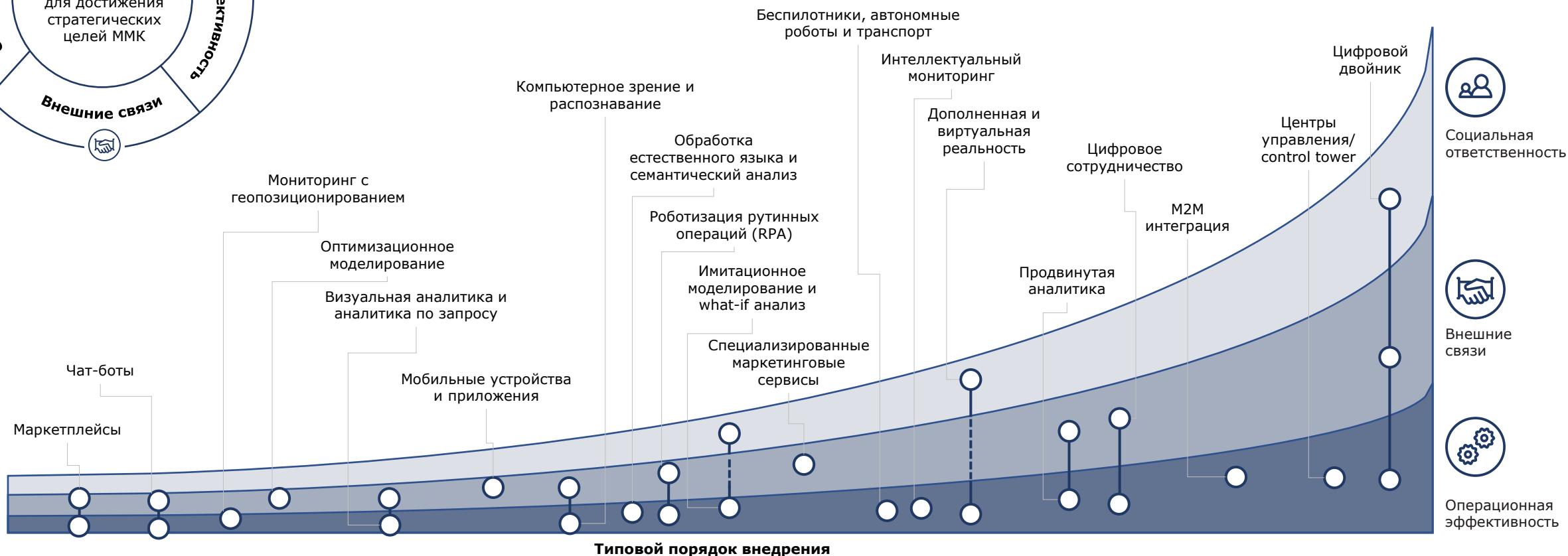
2025
ЗАВЕРШЕНИЕ



Текущий портфель проектов «ММК-Индустрия 4.0» включает в себя 102 проекта

Ожидаемый эффект от проектов к 2021 г.
1648 млн руб.

Ожидаемый эффект от цифровизации
10-11 млрд руб. к 2025 г.



Легенда: Технология влияет на несколько направлений цифровизации Технология не влияет на данное направление

Цели создания центров компетенции

- Создание внутренних компетенций
- Экспертиза для проектов цифровизации
- Реализация проектов цифровизации
- Организация обслуживания

Текущие задачи центров компетенции

- Уточнение набора функций
- Определение границ ответственности
- Формирование портфеля проектов
- Подбор и обучение кадрового состава

НОВЫЕ ЦЕНТРЫ КОМПЕТЕНЦИИ «ММК-ИНФОРМСЕРВИС»



Центр компетенции машинного обучения и компьютерного зрения



Центр компетенции по интернету вещей (IIoT)



Центр компетенции по разработке Web и мобильных приложений



Центр компетенции по управлению данными



Центр компетенции по обработке естественного языка и разработке чат-ботов



Центр компетенции по AR/VR решениям

ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЦЕНТРЫ КОМПЕТЕНЦИИ «ММК-ИНФОРМСЕРВИС»



Центр компетенции по визуальной аналитике (BI)



Центр компетенции по ИТ инфраструктуре



Центр компетенции по программной роботизации RPA



Центр компетенции по ИТ архитектуре



Центр компетенции по управлению проектами базовой автоматизации

Разработка автоматизированных систем

- Программирование в HTML5, CSS3, JavaScript/TypeScript, ASP.Net
- Программирование в среде Oracle SQL и PL/SQL, Sybase, MSSQL
- Программирование в среде Node.JS
- Разработка мобильных приложений Swift, ObjectiveC, Java
- Разработка гибридных мобильных приложений Cordova, Xamarin, ReactNative
- Использование среды Git.

ИТ инфраструктура

- Телекоммуникационные технологии/сети передачи данных
- Информационная безопасность/техническая защита информации
- Администрирование операционных систем Unix/Linux/Windows;
- Виртуализация данных на базе программных продуктов Vmware, Hyper-v, Oracle VM
- Современные системы хранения данных, гиперконвергентные системы
- Администрирование реляционных СУБД: Sybase, MSSQL, Oracle
- Администрирование OEBS

Компетенция по 1С

- Знания, связанные с программными продуктами 1С – архитектура, платформа, конфигурация, логика проводки, регистры;
- Программирование на встроенном языке;
- Знание предметных областей в привязке к программным продуктам 1С.
- Разработка мобильных приложений на платформе 1С

Общие требования

- Модели архитектуры ИС предприятия (SCOR, CIM, SCADA, MES, ERP, BI, APS и т.д.).
- Этапы проектирования информационных систем. ГОСТы по проектированию.
- Проектный менеджмент. Методологии управления проектной деятельностью.

Технологии Индустрии 4.0

- Знание технологии и методов разработки систем на базе искусственного интеллекта (нейронные сети, машинное обучение и пр.)
- Знание технологии работы с большими данными
- Знание технологии разработки систем компьютерного зрения
- Знание технологии разработки систем виртуальной/дополненной реальности (AR/VR решения)
- Знание технологии проектирования и разработки систем сбора данных на базе технологии интернета вещей
- Знание технологии обработки естественного языка
- Знание технологии и программных продуктов по разработке чат-ботов
- Знание технологии BIM проектирования



В ООО «ММК-Информсервис» действует коллективный договор, регулирующий социально-трудовые отношения в организации.

Среди мер социальной защиты работников можно отметить следующие:

- Предоставление путевок на оздоровление работников и членов их семей в санаториях и лечебно-профилактических учреждениях;
- Предоставление медицинских услуги в рамках корпоративного добровольного медицинского страхования;
- В столовых ПАО «ММК» действует дотация на питание при оплате картой «ММК-Plus»;
- Посещение работниками и членами их семей бассейна (аквапарка) с частичной оплатой, участие в водных сплавах и других культурно-массовых мероприятиях;
- Проведение спортивных праздников, массовых соревнований по программам зимней и летней спартакиад, соревнований по массовым видам спорта в программе «Молодежь» и др.

Работа с молодежью строится на принципе взаимного сотрудничества ООО «ММК-Информсервис», профсоюзного комитета и Магнитогорской городской молодежной общественной организации «Союз молодых металлургов»



Готовы сделать сегодня

- Совместно с преподавательским составом МГТУ проработать существующую образовательную программу и акцентировать подготовку студентов по ряду направлений в соответствии с текущими потребностями
- Проработать возможность заключения трехсторонних договоров между МГТУ, нами и студентами
- Предоставить возможность по разработке и защите студентами МГТУ (бакалавриат, магистратура) выпускных работ по тематикам, связанным с автоматизацией металлургического производства и Индустрией 4.0
- Предоставить возможность прохождения учебной и производственной практики под руководством специалистов ММК-Информсервис
- Совместно с компаниями ORACLE, Microsoft и 1С проработать варианты и подготовить предложения по организации специализированных курсов

По интересующим вопросам можно обращаться:

Рыболовлев Валерий Юрьевич - начальник проектного офиса ООО «ММК-Информсервис»

Т. +7(3519)24-18-87

М. +7(912)307-45-33

e-mail: rybolovlev.vy@mmk.ru

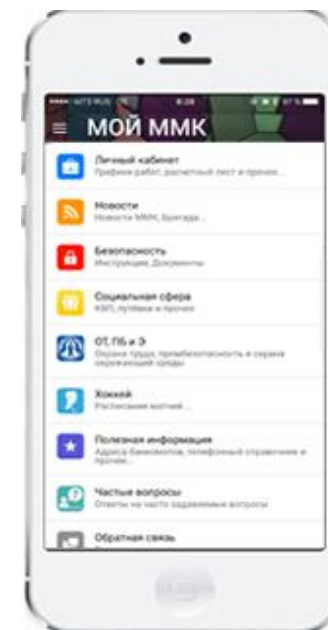


Примеры реализованных проектов

Предоставление быстрого, мобильного, оперативного, доступа к информации работников, клиентов и поставщиков ПАО «ММК»

На ПАО «ММК» широко используются мобильные приложения и сервисы в различных сферах деятельности:

1. **Мой ММК** - Предоставление информационных сервисов работникам ПАО «ММК»
2. **Эволюция** – приложение для сбора идей по рационализации
3. **ТОиР БЕЛАЗ** – контроль времени нахождения автосамосвалов БЕЛАЗ на ТОиР
4. **ТОиР ОСК** - On-line фиксация проведения операций по ТОиР оборудования с возможностью доступа к базе знаний
5. **Поставщик ММК** – позволяет просматривать текущую потребность ПАО «ММК» в МТР, информацию по договорам, поставкам, счетам-фактурам и торгам
6. **Клиент ММК** – приложение для принятия своевременных и обоснованных решений по управлению цепочками поставок, а также для эффективного управления контрактными рисками компании
7. **Проходные, автопроезды** – контроль и управление перемещением ТМЦ



Используемые технологии:



Чат-бот – это программа-собеседник, имитирующая человеческое общение при помощи текста или голоса. Чат-боты помогают автоматизировать задачи, работая по заданному алгоритму. Они ведут диалог с пользователем, выполняя его просьбы, отвечая на запросы или развлекавая своими ответами.

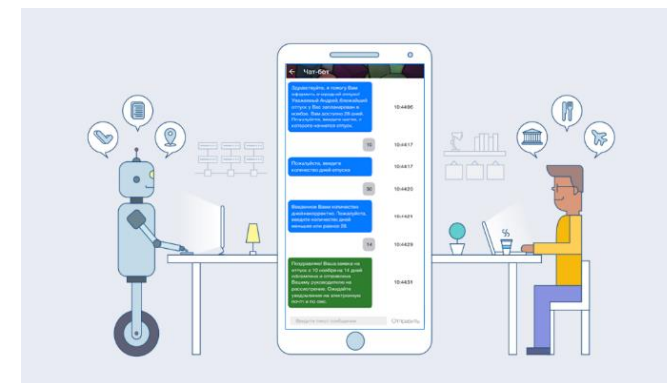
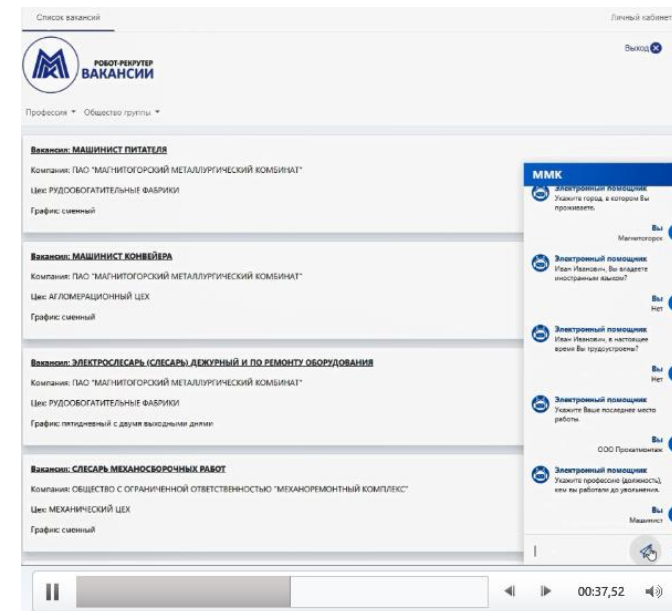
В настоящее время функционируют:

- Голосовой и текстовый чат-бот собеседник для оказания помощи при заполнении резюме.
- Отпускной текстовый чат-бот в мобильном приложении «Мой ММК» и веб-версии приложения для обработки заявок на отпуск.



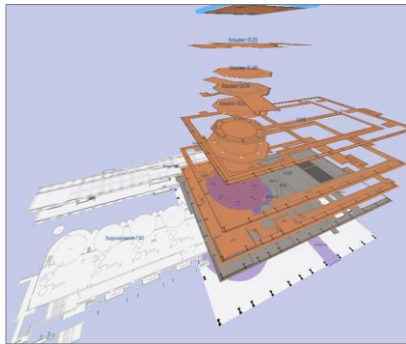
На текущий момент:

- 1519 соискателей воспользовались услугой текстового чат-бота на официальном сайте ПАО «ММК» и в информационном киоске управления кадров;
- 77 соискателей обратились за помощью к голосовому собеседнику;
- 5000 работников создали и отправили заявки на отпуск, воспользовавшись услугами отпускного чат-бота.



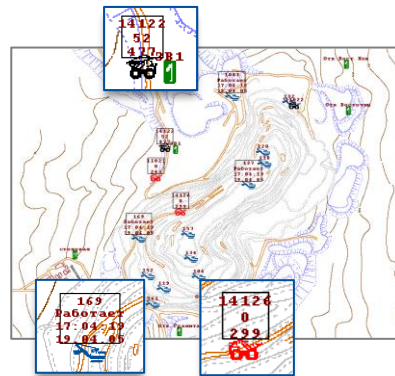
«Радар» - Система позиционирования работников на Доменной печи №6

Система позиционирования персонала на промышленной площадке, обеспечивающая контроль нахождения работников в опасных зонах, звуковое, визуальное и информационное оповещение, контроль доступа постороннего персонала на промплощадку



Оптимизация технологических перевозок автомобилями БелАЗ

Система диспетчеризации и управления логистикой большегрузных транспортных средств, позволяющая отслеживать местонахождение персонала и большегрузной техники, управлять распределением работ самосвалов и др. техники в карьере



Автоматизированная система контроля промышленных выбросов

Проект включает в себя создание единого экологического комплекса ПАО «ММК», позволяющего оценивать ситуацию по выбросам в режиме реального времени и своевременно принимать меры по снижению техногенного воздействия на окружающую среду от источников загрязнений.

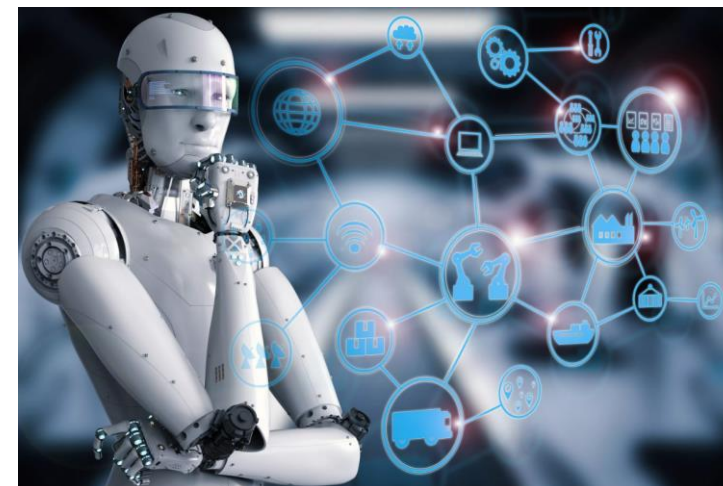


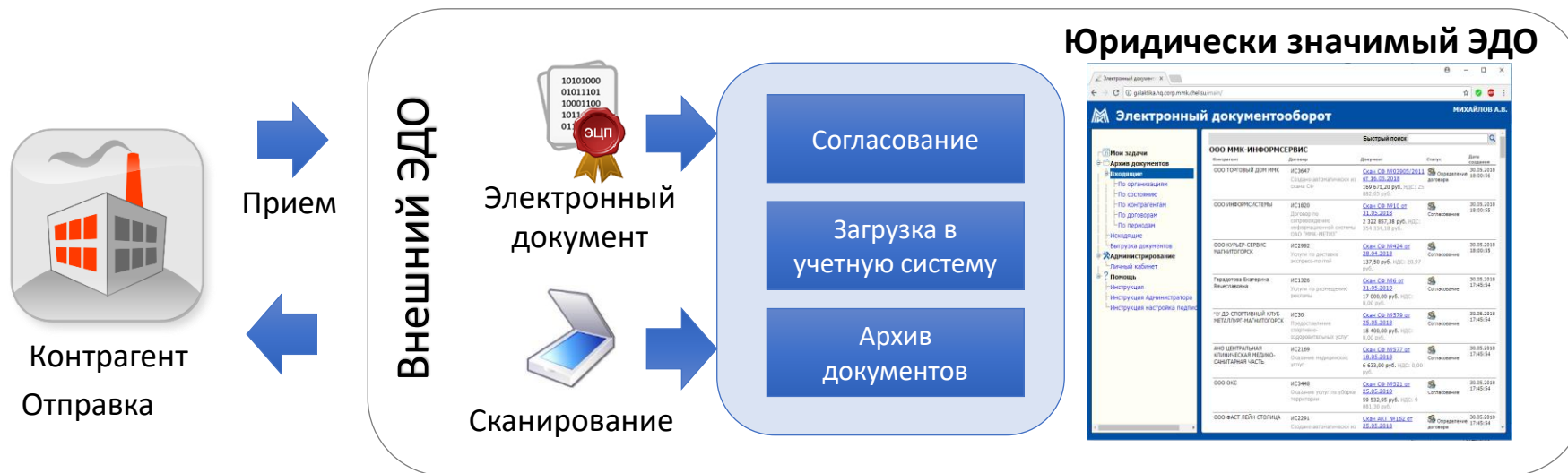
Технология

- **RPA** – роботизированная автоматизация процессов или программные роботы. Технология, позволяющая автоматизировать бизнес-процесс с помощью цифровых помощников – программных роботов, способных выполнять заданные действия в информационных системах без их доработки или замены.
- **Центр компетенций RPA и инноваций** – создан в 2018 году в ООО «ММК-Информсервис». В данный момент численность ЦК 20 человек.
- **Самый масштабный ЦК RPA в РФ** – в конце 2019 года за достижения в области программной роботизации получена награда.
- **План 2020** – итоговое количество роботизированных процессов в Группе ММК **больше 100**

Реализованные проекты:

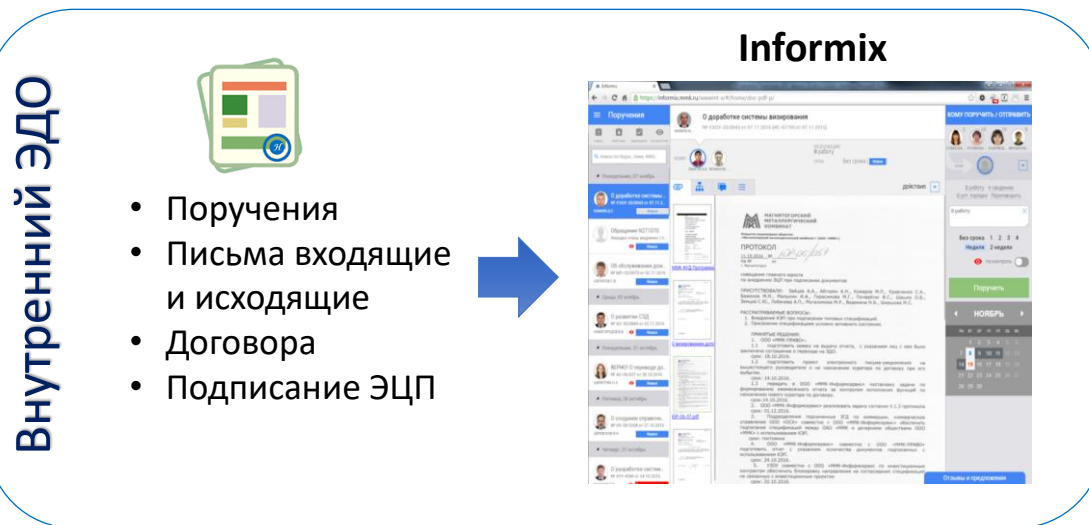
- **ММК** – на данный момент реализована масштабная программа роботизации. В эксплуатации находится 75 программных роботов в коммерческой дирекции, УФР, управлении экономики, управлении маркетинга и прочих функциональных подразделениях
- **Общества Группы ММК**
 - ММК-Учетный центр – 20 роботов
 - ММК-Метиз – 2 робота
 - ОСК – 1 робот
 - Огнеупор – 3 робота
- **Внешние клиенты** – заключено 7 договоров на предоставление услуг. Среди них такие компании как ПАО ГМК «Норильский никель», ПАО «ТМК», АО «СПК», ООО «УЦ Газинформсервис», ОАО «Красцветмет»





Юридически значимый ЭДО

Документ	Сумма	Дата	Статус
ООО ТОРГОВЫЙ ДОМ НК	18 343 203,88	30.08.2019	Одобрено
ООО ИНВЕСТОСФЕРЫ	2 322 857,36 руб.	30.08.2019	Согласовано
ООО КУЛЬСЕРВИС ПАМЯТГОРСК	137,38 руб.	30.08.2019	Согласовано
Генеральная директория Виноделия	17 000,00 руб.	30.08.2019	Согласовано
ЧО ДО СПОРТИВНЫЙ КЛУБ МЕТАЛЛИСТ-НАУМГОРСК	18 400,00 руб.	30.08.2019	Согласовано
ИПО ЦЕНТРАЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИКО-САНАКТАРНАЯ ЧАСТЬ	6 431,00 руб.	30.08.2019	Согласовано
ООО ОКС	58 532,95 руб.	30.08.2019	Согласовано
ООО ФАСТ ТЕКН-СТОЛЦА	25 053 201,00	30.08.2019	Одобрено



Используемые технологии:

- C#, .NET Framework, IIS
- Angular JS
- JavaScript, JS
- CSS/CSS3, HTML/HTML5



Антивирусная защита
и защита от спама



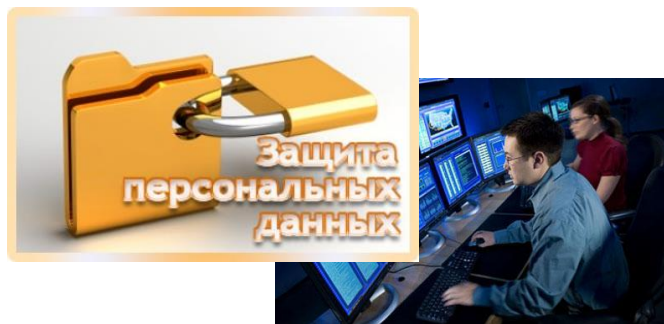
Управление обновлениями
операционных систем и прикладного ПО,
резервное копирование



Защита периметра корпоративной
сети Группы ПАО «ММК» (Firewall / IPS)
и обеспечение защищенного
удаленного доступа (VPN)



Анализ защищенности
информационных систем и ресурсов,
аудит и анализ действий пользователей
в информационных системах



Реализация технических проектов
в сфере безопасности персональных данных
и критической информационной
инфраструктуры



Управление доступом
к информационным ресурсам