**Направления сквозных цифровых технологий:**

1. *Искусственный интеллект*
   * компьютерное зрение;
   * обработка естественного языка;
   * рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений;
   * распознавание и синтез речи;
   * перспективные методы и технологии в ИИ;
   * мультиагентные системы с большим числом роботов;
   * интеллектуальные системы управления РТС;
   * технологии навигации и восприятия окружающей среды;
   * технологии обработки, утилизации данных с использованием ML;
   * технологии обогащения данных;
   * использование доверенных (качественных) данных для BI;
   * предиктивная аналитика.
2. *Технологии виртуальной и дополненной реальностей*
   * средства разработки VR/АR-контента, UX;
   * платформенные решения для создания контента пользователем;
   * технологии захвата движений в VR/АR и фотограметрии;
   * интерфейсы обратной связи, сенсоры (VR/AR);
   * технологии графического вывода;
   * технологии оптимизации передачи данных.
3. *Новые производственные технологии*
   * цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции;
   * технологии «умного» производства;
   * технологии управления производством;
   * гибридные и гибкие производственные линии, быстрая переналадка и быстрое масштабирование;
   * платформенные решения для проектирования, инжиниринга, производства и логистики;
   * манипуляторы и технологии манипулирования;
   * платформы промышленного интернета.
4. *Компоненты робототехники и сенсорика*
   * человеко-машинное взаимодействие;
   * сенсорное оборудование (включая возможность автономного принятия решения);
   * средства визуализации и человек-машинного взаимодействия.
5. *Технологии беспроводной связи*
   * WAN (LTE, 5G);
   * LPWAN (NB-loT, LТЕ-М, LoRaWan и другие);
   * спутниковые технологии связи; PAN (RFID, NFC и другие);
   * сети связи (чипы, модемы беспр./провод., протоколы);
   * вычислительная техника для функционирования платформ IIOT.
6. *Системы распределенного реестра*
   * технология организации и синхронизации данных;
   * технологии обеспечения консенсуса;
   * технологи и создания и исполнения децентрализованных приложений и смарт­контрактов.
7. *Квантовые технологии*
   * квантовые вычисления;
   * квантовые коммуникации;
   * квантовые сенсоры и метрология.