**Техническое задание исследовательского проекта**

***«Внедрение и выгоды от использования цифровых решений для повышения операционной эффективности промышленных компаний на основе цифровых двойников и предиктивной аналитики»***

|  |  |
| --- | --- |
| Если проект, тип проекта | Научно-исследовательский |
| Наименование проекта | Внедрение и выгоды от использования цифровых решений для повышения операционной эффективности промышленных компаний на основе цифровых двойников и предиктивной аналитики |
| Руководитель проекта | Михайлов Сергей Александрович |
| Основная проектная идея / описание решаемой проблемы | 1.Провести аналитический обзор научной, научно-исследовательской литературы и корпоративных коммерческих материалов существующих средств и цифровых инструментов для целей оптимизации и повышения эффективности производственных процессов. Отразить конкурентное сравнение имеющихся цифровых инструментов, в том числе по ключевым функциональным возможностям. Аналитический обзор решений провести по следующим направлениям (допускается выбор одного или нескольких приоритетных направлений):  а) строгие инженерные модели технологических процессов и оборудования (повышение энергоэффективности, сокращение выбросов и др.)  б) цифровые двойники технологических процессов для проектирования новых объектов и устранения узких мест существующих производственных объектов  в) гибридное моделирование технологических процессов, включая строгие инженерные модели и модели на базе машинного обучения и искусственного интеллекта  г) предиктивная аналитика состояния оборудования на базе машинного обучения, нейросетей и искусственного интеллекта для целей повышения эффективности эксплуатации производственных активов (системы Asset Performance Management)  2. Выявить ключевые тенденции в области цифровизации промышленных объектов  3. Провести сравнительную характеристику аналогичных по выполняемым задачам решений с выявлением преимуществ или недостатков тех или иных. Аргументировать и обосновать важность и значимость каждого из показателей и особенностей функционала, проиллюстрировать доступными примерами  4. Оценить выгоды от использования цифровых решений для повышения операционной эффективности промышленных компаний на основе цифровых двойников и предиктивной аналитики, привести и описать примеры внедрений таких решений в промышленности |
| Цель и задачи проекта | Цель проекта – провести аналитический обзор научной, научно-исследовательской литературы и корпоративных материалов, оценить функционал, задачи, возможности и возможный объем решаемых задач с помощью этих решений. Необходимо выявить ключевые тенденции в области цифровизации промышленного производства в рамках реализации стратегических задач компаний: в частности, в области повышения операционной эффективности, снижения углеродного следа, увеличения глубины переработки сырья, повышения энергоэффективности и производительности, повышения безопасности и снижения аварийности и др. возможных задач |
| Предполагаемое количество участников (вакантных мест) в проектной команде | 5-6 |
| Форма итогового контроля | Зачет |