

# РЕГЛАМЕНТ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Цифровое производство»

## для соревнований «Robotics Skills»

Российская Неделя Роботизации

Санкт-Петербург

2023



## Регламент

### 1. Описание компетенции

Специалисты в данной области занимаются разработкой и внедрением цифровых технологий в производственный процесс. Они используют различные инструменты и оборудование, такие как компьютеры, программное обеспечение "Рациональное производство" для проектирования и симуляции производственных процессов.

В профессиональной деятельности специалисты применяют широкий спектр технологий, таких как интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (AI), машинное обучение (ML), анализ данных и облачные вычисления. Специалисты по цифровому производству могут работать в различных средах, включая промышленные предприятия, научно-исследовательские центры и консалтинговые компании. Внедрение цифровых технологий в производственный процесс может привести к увеличению производительности, снижению затрат и улучшению качества продукции.

Рынок играет важную роль в формировании и развитии специалиста в данной области. Спрос на специалистов по цифровому производству быстро растет, поскольку все больше предприятий стремятся автоматизировать свои производственные процессы. Это подталкивает специалистов к постоянному совершенствованию своих знаний и навыков.

Чтобы развивать свою компетенцию, специалисты могут участвовать в соревнованиях в ПО "Рациональное производство" и других профильных мероприятиях, проходить курсы повышения квалификации и сертификации, а также изучать новые технологии и применять их на практике.



## 2. Общие положения

- 2.1. Участниками устанавливается ПО «Рациональное производство». Концерном Р-Про, как главным спонсором компетенции, предоставляются лицензии на команду, включая компатриота.
- 2.2. Целью соревнования является развитие новой компетенции «Цифровое производство» и привлечение внимания студентов и корпоративных работников к перспективной профессии.

## 3. Требования к команде

- 3.1 В одной команде принимает участие 3-4 человека (в зависимости от правил проведения, установленными организаторами).
- 3.2 Возраст участников – от 16 лет.

## 4. Требование к оборудованию

- Ноутбук\* с предварительно установленным ПО “Рациональное производство” (<https://r-pro.digital/>);

\* Минимальные системные требования к ноутбуку

Процессор, эквивалентный процессору Intel i5-3xxx—>

Оперативная память более 8 ГБ

3 ГБ свободного места на диске

Графическая карта, эквивалентная Intel HD Graphics 4400 (интегрированная)

Разрешение графического дисплея не менее 1280x1024

64-разрядная операционная система Windows 8.1 или

Windows 10

- Компьютерная мышь с тремя кнопками

- Предустановленная программа OBS (<https://obsproject.com/ru>)

## 5. Ход соревнований

### 4.1 Описание соревновательных дней

#### *День 1. Моделирование частей производства*

Создание цифрового двойника производства в среде Рациональное производство

Участнику необходимо осуществить:

- Выбор варианта производства и типов используемого оборудования;
- Проектирование цифрового двойника производства;
- Определение рационального расположения каждого элемента производства и логистики производственных потоков;

Время на выполнение задания в течение дня: 6 часов

#### *День 2-3. Моделирование общей планировки – объединение этапов производства*

Объединение этапов Дня 1 и оптимизация общего процесса;

Участнику необходимо:

- Объединить этапы производства первого дня;
- Настроить производственные процессы.

Время на выполнение задания в течение дня: 6 часов

#### *День 2-3. Цифровая аналитика и оптимизация производства*

Сбор аналитики по работе производства и его многокритериальная оптимизация в цифровой среде «Рациональное производство».

Участнику необходимо:

- Собрать в цифровом двойнике производства аналитику по оптимизированному сценарию;
- Разработать цифровой аналитический дашборд согласно конкурсному заданию.
- Создать презентацию согласно конкурсному заданию.

Время на выполнение задания в течение дня: 6 часов

*День 3. Цифровой инжиниринг и виртуальная пуско-наладка производственной ячейки или линии*

Офлайн программирование производственного оборудования, виртуальная пуско-наладка в цифровой среде Рациональное производство и перенос программ на реальное оборудование

Участнику необходимо:

- Разработать цифровой двойник роботизированной производственной ячейки или линии;
- Запрограммировать реализуемые ячейкой или линией производственно-технологические процессы;
- Произвести виртуальную пусконаладку ячейки или линии.
- Произвести пусконаладку ячейки или линии на реальном стенде

Время на выполнение задания: 6 часов

**Важно!** В конкурсное задание будут внесены изменения.

**6. Материалы и предметы, запрещённые на площадке**

- Любое оборудование или материалы, нарушающие правила безопасности и представляющие угрозу здоровью участников и зрителей.
- Оборудование и материалы, не соответствующие правилам соревнования и требованиям заданий.
- Инструменты и оборудование, которые могут повредить используемую технику или оборудование на площадке соревнований.
- Любые материалы, которые могут создать пожаро- или взрывоопасность на площадке.
- Любое оборудование или материалы, нарушающие правила интеллектуальной собственности, а именно такие, как пиратское программное обеспечение или копии, защищенных авторским правом материалов.
- Телефоны перед началом соревнований сдаются экспертам. Во время обеденного перерыва участникам разрешается пользоваться телефоном.





**Контакты:**

**Менеджер компетенций – главный эксперт**

Ольга Николаевна Кораблева

д.э.н., проф., Эксперт по стратегии и управлению в сферах цифровизации, R&D, инноваций и технологического лидерства

E-mail: [digital.industry@creonomyca.ru](mailto:digital.industry@creonomyca.ru)

Телефон: +7 (812) 644-01-26

**Зам. главного эксперта**

Анна Гасанова

Менеджер тренингового центра компетенции профессионального мастерства «Цифровое производство»

E-mail: [gasanova.a@iitb.ru](mailto:gasanova.a@iitb.ru)

Телефон: +7 (812) 644-01-26

**ИИТБ (<https://www.iitb.ru/ru>):**

Россия, Санкт-Петербург,

Петроградская набережная, д. 22

Телефон: +7 (812) 644-01-26

E-mail: [info@iitb.ru](mailto:info@iitb.ru)

