



РЕГЛАМЕНТ
проведения Кубка по рационализации и производительности

г. Москва, 2021 год

1. Общие положения

1.1. Настоящий регламент проведения Кубка по рационализации и производительности (далее по тексту – Регламент) определяет правила организации и проведения Кубка по рационализации и производительности (далее по тексту – Кубок), включая все соревнования по конкурсным направлениям.

1.2. Лица, вовлеченные в организацию и участие в Кубке, обязаны руководствоваться в своей деятельности Регламентом.

1.3. Организаторами Кубка являются автономная некоммерческая организация «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (далее по тексту – Агентство) и Министерство экономического развития Российской Федерации.

1.4. Ключевыми ценностями Кубка являются: честность, справедливость, прозрачность, информационная открытость, сотрудничество и инновации.

1.5. Кубок проводится в рамках федерального проекта «Системные меры по повышению производительности труда» (далее по тексту – федеральный проект) национального проекта «Производительность труда» (далее по тексту – национальный проект).

1.6. В целях обеспечения координации деятельности и взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, региональных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, институтов развития, госкорпораций, компаний – участников национального проекта, общественных объединений, отраслевых ассоциаций и иных организаций, осуществляющих реализацию мероприятий по подготовке и проведению Кубка, а также в целях иных задач в рамках Кубка создается Организационный комитет Кубка (далее по тексту – Оргкомитет).

1.7. Руководит работой Оргкомитета председатель Оргкомитета – первый заместитель Председателя Правительства Российской Федерации – Андрей Рэмович Белоусов.

1.8. Состав Оргкомитета утверждается Председателем на ежегодном заседании не чаще одного раза в год.

1.9. В соответствии с паспортом федерального проекта проведение Кубка осуществляется на ежегодной основе.

1.10. Субъект Российской Федерации, на территории которого будет организован Кубок, определяется ежегодно на заседании Оргкомитета.

1.11. В 2021 году принимающим субъектом определена Свердловская область (протокол заседания Организационного комитета Кубка от 25.03.2021 №1).

1.12. Для оперативного управления и организации Кубка формируется дирекция Кубка (далее по тексту – Дирекция). Состав Дирекции утверждается приказом Агентства.

2. Цели и задачи Кубка

2.1. Цели Кубка:

- массовое вовлечение сотрудников предприятий – участников национального проекта в задачи повышения производительности труда через развитие рационализаторской, изобретательской и инноваторской деятельности;
- популяризация движения рационализаторов в Российской Федерации;
- формирование коммуникационной площадки для тиражирования и обмена знаниями и лучшими практиками в сфере рационализации, изобретательства и развития инноваций как механизмов повышения производительности труда;
- использование рационализаторского и изобретательского потенциала сотрудников средних и крупных предприятий базовых несырьевых отраслей экономики в качестве инструмента для экономии ресурсов, инновационного и технологического развития, выпуска качественной продукции.

2.2. Задачи Кубка:

- формирование сообщества мастеров-рационализаторов, активно участвующих в решении задач повышения производственной эффективности;
- развитие и популяризация рационализаторской, изобретательской и инноваторской деятельности среди работников российских предприятий;
- мотивация сотрудников на участие в процессе рационализаторской деятельности и непрерывных улучшений производственных процессов и продуктов предприятия;
- формирование реестра лучших рационализаторов страны, призванных стать драйверами повышения производительности российских предприятий;
- развитие актуальных навыков и компетенций специалистов в области рационализации и производительности через соревновательную среду;
- вовлечение работников в реализацию своего интеллектуального потенциала через творческую, рационализаторскую, изобретательскую и инновационную деятельность.

3. Сроки и место проведения Кубка

3.1. В 2021 году местом проведения Кубка является международный выставочный центр «Екатеринбург-Экспо», расположенный по адресу: 620060, Россия, г. Екатеринбург, бульвар Экспо, дом 2.

3.2. Даты проведения Кубка: 25–29 октября 2021 года.

3.3. Заявки на участие в Кубке принимаются в срок до 23 августа 2021 года включительно (срок предоставления заявок на участие может быть продлен Дирекцией при необходимости и наличии свободных мест).

3.4. Дистанционный этап Кубка (при необходимости) проводится с 23 августа 2021 года по 25 октября 2021 года.

3.5. Подведение итогов Кубка осуществляется в срок до 29 октября 2021 года.

3.6. Объявление результатов Кубка и награждение победителей осуществляется в срок до 29 октября 2021 года.

4. Соревновательные треки и конкурсные направления Кубка

4.1. Кубок рационализации включает в себя конкурсные направления, которые представляют собой задания практического характера, в процессе и по результатам выполнения которых конкурсанты демонстрируют степень владения навыками в области рационализации, инструментов бережливого производства, развития производственных систем, изобретательства, развития инноваций и прочих механизмов повышения производительности труда.

4.2. Конкурсные направления являются составной частью трех соревновательных треков: «Оптимизация», «Рационализация», «Инновации».

Трек «Оптимизация» включает в себя базовые навыки бережливого производства и оптимизации производственного процесса, нахождение и устранение потерь.

Трек «Рационализация» отражает применение способов организации труда, поиска более эффективных способов производства, усовершенствования производственных процессов и технологий.

Трек «Инновации» содержит задания по развитию инновационных продуктов, проектов и технологий, обеспечивающих повышение эффективности процессов, улучшение качества продукции.

4.3. В рамках Кубка конкурсантам предоставлена возможность принять участие в одном из пяти конкурсных направлений:

- «Инженерное мышление. Каракури»;
- «Организация эффективного процесса сборки блоков для электротехнического оборудования»;
- «Разработка сборного каркаса для электротехнического оборудования»;
- «Фабрика процессов»;
- «Проектный конкурс «Прототип системы «Ассистент водителя»».

4.3.1. **«Инженерное мышление. Каракури»** (приложение № 1 к настоящему Регламенту).

Описание технологии и задачи: каракури – это механическое устройство, предназначенное для упрощения трудоемких операций и устранения потерь. Командам необходимо проанализировать видеозапись производственного процесса, определить потери, разработать и создать функциональный макет устройства каракури для оптимизации процесса.

Состав команды участников от одной организации: 3 участника и 1 эксперт-компатриот) (функции эксперта прописаны в п. 7.3).

Общее количество команд: 15.

Длительность выполнения задания: 3 соревновательных дня.

4.3.2. **«Организация эффективного процесса сборки блоков для электротехнического оборудования»** (приложение № 2 к настоящему Регламенту)

Описание технологии и задачи: на предприятии Госкорпорации «Росатом» – АО «Уральский электромеханический завод» – организован выпуск электротехнического оборудования, поставляемого на зарубежные и отечественные энергоблоки. В потоке

изготовления данного оборудования был выявлен участок с недостаточной производительностью (узкое место). На данном участке осуществляется сборка элементов (блоков), которые в дальнейшем монтируются в готовое изделие.

Каждой команде предлагается выполнить задание по организации эффективного процесса сборки блоков и помочь АО «УЭМЗ» решить задачу по устранению узкого места. В процессе задания необходимо изучить процесс индивидуальной сборки блока для электротехнического оборудования, выполняемый силами одного квалифицированного слесаря-сборщика (работника АО «УЭМЗ»), и сформировать предложения по организации данного процесса наиболее эффективным способом при следующих условиях:

- режим работы участка – 1 смена;
- фонд полезного времени в смену – 7 ч;
- требуемый объем выпуска в смену – 50 блоков.

Состав команды участников от одной организации: 3 человека, имеющие специальность «инженер-конструктор», «инженер-технолог» и «линейный руководитель производства», а также имеющие знания и опыт практического применения инструментов бережливого производства и других инструментов развития производственных систем, использования электро- и ручного инструмента (такого, как шуруповерт, заклепочник, отвертки и пр.).

Общее количество команд: 5.

Длительность выполнения задания: 3 соревновательных дня.

4.3.3. «Разработка сборного каркаса для электротехнического оборудования» (приложение № 3 к настоящему Регламенту)

Описание технологии и задачи: предприятие Госкорпорации «Росатом» – АО «Уральский электромеханический завод» – изготавливает электротехническое оборудование для эксплуатации в системах собственных нужд электростанций, которое также используется для ввода, секционирования и распределения электроэнергии. Несущей конструкцией электротехнического оборудования является каркас. По существующей технологии каркас изготавливается из листового металла на пробивных и гибочных прессах с помощью свободной гибки без применения фрезеровки, штампов и прокатных валков, собирается методом сварки с последующей зачисткой швов и поверхностей от шлака.

Необходимо разработать конструкцию и технологию изготовления каркаса, позволяющие исключить из процесса сборки сварочные операции. Предложенная конструкция каркаса должна соответствовать требованиям, указанным в техническом задании, а затраты на изготовление – не превышать существующие.

Состав команды участников от одной организации: 3 человека, имеющие специальность «инженер-конструктор» и «инженер технолог».

Общее количество команд: 5.

Длительность выполнения задания: дистанционный этап работы команд в течение 1 месяца включает разработку конструкторской и технической документации.

Очный этап по сборке и проведению испытаний изделий пройдет в течение 3 соревновательных дней на площадке «Екатеринбург-Экспо».

4.3.4. «Проектный конкурс «Прототип системы «Ассистент водителя»» (приложение № 4 к настоящему регламенту).

Описание технологии и задачи: конкурс направлен на решение реальных производственных инженерных и технологических задач и выработку комплексных инновационных и рационализаторских решений.

Задачей конкурса является рационализация системы точного вождения сельскохозяйственной техникой. Предметом рационализации выступает способ, метод и форма взаимодействия аппаратно-программного комплекса точной навигации с оператором-водителем сельскохозяйственной техники.

Проблема, решаемая методами рационализации, заключается в выполнении широкого спектра сельскохозяйственных операций: необходимо управление самоходными сельскохозяйственными машинами с точностью от 50 до 5 см, что с учетом габаритов техники, микрорельефа почвы и отсутствия визуальных ориентиров является неразрешимой задачей без использования специальных технических средств. Водитель, пользуясь визуальной подсказкой, осуществляет управление техникой так, чтобы минимизировать отклонение как при прямолинейном движении, так и на поворотах. При этом совокупная точность определяется следующими факторами:

- интегральной точностью определения текущей координаты;
- интегральной точностью управления машиной (механическими свойствами машины и почвы);
- качеством передачи информации о поправке от навигационного устройства к человеку;
- мастерством человека и уровнем его усталости и усидчивости.

Направлением рационализации может выступать:

- изменение внешнего вида интерфейса системы «Ассистент водителя»;
- внедрение новых элементов мультимедиа;
- внедрение иных элементов или дополнительных технических средств;
- иное рационализаторское решение, позволяющее решить поставленную задачу.

Отчетом может выступить: пакет документов, презентация с описанием концепции рационализаторского решения, графическое оформление нового интерфейса и др.

Конкурс включает себя следующие этапы:

- 1) дистанционный этап: разработка варианта концепции рационализаторского решения в электронном виде;
- 2) получение конкурсными командами прототипа комплекта системы «Ассистент водителя»;
- 3) применение предложенной концепции на прототипе комплекта системы «Ассистент водителя»;
- 4) демонстрация прототипа комплекта системы «Ассистент водителя», испытания на полигоне в рамках Кубка.

Состав команды участников от одной организации: 5 человек, роли и квалификация определяются командой самостоятельно. Возможные направления: программирование, конструирование, дизайн. Каждую команду сопровождает руководитель команды – эксперт-компатриот (функции эксперта прописаны в п. 7.).

Общее количество команд: 6.

4.3.5. «Фабрика процессов» (приложение № 5 к настоящему регламенту)

Описание технологии и задачи: моделирование одного из производственных процессов предприятия. Командам участников необходимо проанализировать производственные и административные процессы работы предприятия, выявить потери, сформировать и внедрить меры по улучшению и посмотреть, как данные улучшения влияют на экономические и операционные показатели эффективности производства. Фабрика процессов дает участникам возможность не только расширить и применить профессиональные и управленческие навыки, навыки бережливого производства, рационализации и другие методы операционного совершенствования, но и научиться улучшать и изменять процессы с учетом экономической эффективности.

Условия участия в конкурсном треке:

1) для участия в конкурсе «Фабрика процессов» команда, подавшая заявку на участие в Кубке по данному направлению, должна пройти отборочный этап (в период с 23 августа 2021 года по 25 октября 2021 года) на базе фабрики процессов Региональных центров компетенций в сфере производительности труда;

2) после получения и проверки заявок на участие в Кубке по данному направлению будет составлен график отборочных этапов по регионам;

3) график отборочных этапов будет направлен всем предприятиям, заявившимся на участие;

4) по итогу проведения отборочных этапов будет сформирован рейтинг команд, которые отправятся на Кубок.

Состав команды участников от одной организации: 7 человек.

Общее количество команд на Кубке: 10.

Длительность выполнения задания: 3 соревновательных дня.

5. Условия участия в Кубке

5.1. Требования к конкурсантам:

- возрастные ограничения отсутствуют;
- все участники команды-заявителя должны быть работниками предприятия – участника национального проекта;
- все участники команды должны быть работниками одного предприятия;
- у каждого участника команды должно быть не менее 2 рацпредложений, поданных в рамках текущего года на предприятии. Перечень рацпредложений направляется официальным письмом за подписью генерального директора/заместителя генерального директора в адрес Дирекции Кубка после подтверждения участия в Кубке команды от предприятия;

– все участники при нахождении на площадке Кубке должны иметь QR-код о вакцинации от новой коронавирусной инфекции COVID-19 либо ПЦР-тест, выполненный не ранее чем за 72 ч до Кубка.

5.2. Состав команды участников определяется спецификой выбранного конкурсного направления (см. п. 4).

5.3. Для участия в Кубке необходимо направить заявку на сайте <https://kubok2021.worldskills.ru/> (приложение № 6 к настоящему Регламенту).

5.4. Сбор заявок заканчивается по мере заполнения свободных мест, но не позднее чем за месяц до начала Кубка.

5.5. С заявкой на участие в Кубке должно быть оформлено и направлено согласие на обработку персональных данных от куратора команды, в том числе с применением автоматизированных средств обработки, в целях сбора следующих персональных данных участников Кубка: фамилии, имени, отчества, должности, наименования организации, ИНН, контактного телефона, субъекта Российской Федерации (приложение № 7 к настоящему Регламенту).

5.6. После подтверждения участия в Кубке все участники и эксперты-компатриоты Кубка должны пройти регистрацию в Электронной системе интернет мониторинга (eSim) и подписать согласие на обработку персональных данных, в том числе с применением автоматизированных средств обработки, в целях сбора следующих персональных данных участников Кубка: фамилия, имя, отчество, гражданство, дата рождения, телефон, пол, паспортные данные (дата выдачи и кем выдан, код подразделения, адрес регистрации), субъект Российской Федерации, адрес фактического проживания, СНИЛС, ИНН, полис ОМС, размер одежды, образовательная организация, специальность, курс обучения или организация и занимаемая должность.

5.7. Под обработкой персональных данных понимается любое действие (операция) или совокупность действий (операций), совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования таких средств с персональными данными, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, обезличивание, блокирование, передачу, удаление, уничтожение персональных данных конкурсантов в целях проведения Кубка.

5.8. Все персональные данные, предоставленные конкурсантами, экспертами для участия в Кубке, будут храниться в соответствии с условиями действующего законодательства Российской Федерации.

5.9. В целях предоставления отчетной информации о достижении контрольных точек федерального проекта персональные данные подлежат передаче в Минэкономразвития России.

5.10. Участник Кубка вправе отозвать свое согласие на обработку персональных данных, направив в Дирекцию соответствующее уведомление заказным письмом с уведомлением о вручении. Если отзыв согласия на обработку персональных данных делает невозможным дальнейшее участие в Кубке, Дирекция вправе отказать участнику в предоставлении рабочего места.

6. Порядок регистрации участников

6.1. По завершении периода подачи заявок на Кубок Агентством формируется перечень конкурсантов и команд по каждому конкурсному направлению.

6.2. Выбранные команды будут проинформированы о прохождении заявочного этапа Кубка и получают подтверждение участия в Кубке официальным письмом от Агентства.

6.3. Каждая команда от предприятия, определенная в перечне п. 6.1, получает информационные материалы, содержащие информацию по конкурсному направлению.

6.4. Контактным лицом для получения всех информационных материалов по участию в Кубке является координатор от команды-участника, данные которого указываются в заявке на участие.

6.5. При наличии дистанционного этапа команды приступают к работе над заданием после подтверждения участия в Кубке, сроки указаны в описании каждого конкурсного направления в приложениях к настоящему Регламенту.

6.6. Регистрация участников осуществляется по итогам подтверждения заявки от предприятия к участию в Кубке.

6.7. Все участники Кубка (конкурсанты и все эксперты) должны быть внесены в систему eSim за 10 дней до Кубка. Инструкции по регистрации будут направлены Дирекцией дополнительно.

7. Роли на Кубке

7.1. Руководитель конкурсного направления

7.1.1. Осуществляет разработку необходимой документации, организацию и руководство соревнованием по конкурсному направлению Кубка, а также управляет работой экспертов-компатриотов и конкурсантов, контролирует соблюдение правил, процедур, регламентов, имеет возможность распределения особых полномочий между экспертами-компатриотами конкурсного направления.

7.1.2. Назначение руководителя конкурсного направления входит в ответственность Дирекции.

7.1.3. Статус «руководитель конкурсного направления» присваивается кандидатам приказом генерального директора Агентства.

7.1.4. Обязанности руководителя конкурсного направления:

- осуществляет взаимодействие с техническим администратором площадки (п. 7.5 настоящего Регламента) и Дирекцией по вопросам подготовки и организации соревнования по конкурсному направлению;
- обеспечивает равные условия для конкурсантов во время соревнований;
- отвечает за работу в информационной системе Чемпионата (CIS);
- присутствует на всем протяжении Кубка;
- дает указания конкурсантам начать и закончить работу.

7.2. Заместитель руководителя конкурсного направления

7.2.1. Руководитель конкурсного направления определяет круг обязанностей заместителя руководителя конкурсного направления.

7.2.2. Заместитель руководителя конкурсного направления оказывает поддержку руководителю конкурсного направления и выполняет его поручения по вопросам, связанным с проведением соревнований по конкурсному направлению.

7.2.3. Заместитель руководителя конкурсного направления исполняет обязанности руководителя конкурсного направления во время его отсутствия на площадке проведения соревнования по конкурсному направлению.

7.3. Эксперт-компатриот

7.3.1. В некоторых конкурсных направлениях каждую команду должен представлять один эксперт-компатриот (информация по требованиям к наличию эксперта-компатриота указана в документации по каждому конкурсному направлению, приложения № 1–5 настоящего Регламента).

7.3.2. Эксперт-компатриот может представлять только одну команду.

7.3.3. Дирекция (в случае необходимости) вправе привлекать к работе на Кубке дополнительных экспертов-компатриотов, не закрепленных за определенными командами.

7.3.4. До прибытия на Кубок эксперт-компатриот должен изучить и знать:

- актуальное описание конкурсного направления (приложения №1–5 настоящего Регламента).
- регламент;
- документы, содержащие нормы техники безопасности и охраны труда;
- документы по соблюдению санитарно-эпидемиологических правил, рекомендации по профилактике распространения новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV) и иные рекомендации федеральных и региональных органов исполнительной власти и Агентства (при наличии);
- конкурсное задание, опубликованное до начала Кубка (если применимо);
- инструкции для дополнительных инструментов и (или) оборудования или материалов, которые могут быть необходимы.

7.3.5. До и во время Кубка эксперт-компатриот должен:

- оказывать помощь руководителю конкурсного направления в подготовке конкурсного задания, разработке аспектов, субкритериев, которые будут использоваться при оценке задания (при необходимости);
- оказывать помощь руководителю конкурсного направления в процессе подготовки и проведения соревнований;
- соблюдать все правила, содержащиеся в документации по конкурсному направлению;
- подготавливать предложения по обновлению документации по конкурсному направлению;
- завершить все необходимые процедуры, предшествующие Кубку, согласно правилам Кубка, документации по конкурсному направлению и другим официальным документам Кубка;
- обеспечить секретность конкурсного задания (если применимо);
- вносить 30% изменения в обнародованное конкурсное задание (если применимо);

- соблюдать Регламент;
- при необходимости оценивать конкурсное задание объективно, справедливо и в соответствии с инструкциями руководителя конкурсного направления;
- участвовать в процессе разработки рекомендаций для руководителя конкурсного направления по изменению конкурсного задания для следующего Кубка;
- удостовериться, что конкурсанты знают технику безопасности и охрану труда, а также принять необходимые меры для их соблюдения конкурсантами в течение всего Кубка.

7.3.6. Эксперт-компатриот не вправе раскрывать какую-либо информацию, касающуюся конкурсного задания, конкурсантам или любым третьим лицам без согласования с руководителем конкурсного направления и жюри до, а также во время проведения Кубка.

7.3.7. Эксперт-компатриот не должен каким-либо образом разъяснять до начала соревнования измененное или секретное конкурсное задание, если это не согласовано с жюри.

7.4. Жюри

7.4.1. Жюри состоит из всех экспертов-компатриотов на площадке, а также приглашенных дополнительных экспертов, непосредственно задействованных в оценке. Оно делится на группы экспертов и несет ответственность за оценку конкурсного задания согласно утвержденным критериям оценки в рамках соревнования по конкурсному направлению.

7.4.2. Руководитель конкурсного направления и его заместитель осуществляют контроль за работой жюри и не могут являться его членами.

7.4.3. Формирование жюри входит в ответственность руководителя конкурсного направления.

7.4.4. Если жюри не может принять единогласного решения, руководитель конкурсного направления должен вынести данный вопрос на общее голосование всем экспертам, аккредитованным на площадке. Простое большинство (50% экспертов + 1 голос) определяет решение по данному вопросу.

7.4.5. Жюри может консультироваться с техническими администраторами площадки (при необходимости).

7.5. Технический администратор площадки

7.5.1. Технический администратор площадки – это лицо, обладающее квалификациями и опытом в конкурсном направлении, на которое оно назначено. Он обеспечивает содействие экспертам-компатриотов в рамках Кубка.

7.5.2. Дирекция должна назначить технического администратора площадки для каждого конкурсного направления.

7.5.3. Технический администратор площадки подотчетен Дирекции.

7.5.4. По техническим вопросам технический администратор площадки также подотчетен руководителю конкурсного направления.

7.5.5. Технический администратор площадки не может участвовать в процессе обсуждения конкурсного задания и его оценки, а также участвовать в оценке конкурсантов.

7.5.6. Технический администратор площадки отвечает за застройку и организацию работы на соревновательной площадке в соответствии с инфраструктурным листом и планом застройки; отвечает за поставку, наладку оборудования, обеспечение расходными материалами и безопасность на соревновательной площадке; отвечает за соблюдение техники безопасности, охраны труда и поддержание общей чистоты и опрятности рабочей площадки.

7.5.7. Технический администратор площадки должен присутствовать на соревновательной площадке с момента, когда эксперты начинают подготовку к соревнованию, во время самого Кубка и до выставления оценок и завершения экспертами всех остальных задач.

7.5.8. Технический администратор площадки должен быть беспристрастен ко всем конкурсантам.

7.6. Конкурсант – участник команды предприятия-участника национального проекта.

7.6.1. До прибытия на Кубке конкурсант должен изучить и знать:

- документацию по конкурсному направлению;
- регламент Кубка;
- документы, содержащие нормы техники безопасности и охраны труда;
- документы по соблюдению санитарно-эпидемиологических правил, рекомендации по профилактике распространения новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV) и иные рекомендации федеральных и региональных органов исполнительной власти и Агентства (при наличии);
- конкурсное задание, опубликованное до начала Кубка (если применимо);
- инструкции для дополнительных инструментов и (или) оборудования или материалов, которые могут быть необходимы.

7.6.2. Во время соревновательных дней Кубка до начала официального соревновательного времени конкурсанты должны получить подробную информацию:

- о конкурсном задании и критериях оценки конкурсному заданию в виде обобщенной оценочной ведомости (если применимо);
- о допустимых вспомогательных материалах и средств (например, шаблонов, эскизов/печатных материалов, образцов, измерительных шаблонов).

7.6.3. В момент появления на конкурсной площадке конкурсанты должны получить подробную информацию о порядке организации Кубка, включая:

- технику безопасности и охрану труда, в том числе информацию о мерах, которые будут приняты в случае их несоблюдения;
- план проведения Кубка, а также расписание соревнований по конкурсным направлениям с указанием времени обеденных перерывов и сроков выполнения конкурсному заданию/модулей;
- информацию, регламентирующую время пребывания на рабочей площадке и условия, при которых разрешается входить на площадку и покидать ее;
- информацию о времени и порядке тестирования оборудования;
- информацию о характере и объеме санкций за нарушение правил Кубка и норм поведения.

8. Знакомство с рабочим местом

8.1. До начала Кубка конкурсантам предоставляется от одного до 8 ч для подготовки своих рабочих мест, проверки и подготовки инструментов и материалов в соответствии с техническим описанием конкурсных направлений.

8.2. Любые исключения из этого правила должны быть одобрены руководителем конкурсного направления и оформлены протоколом с подписями всех экспертов по соответствующему конкурсному направлению.

8.3. В течение предоставленного времени конкурсанты под руководством экспертов и технического администратора площадки имеют возможность ознакомиться с оборудованием, инструментами, материалами, техническими процессами и опробовать оборудование и материалы, предназначенные для Кубка.

8.4. Если применяемые технические процессы являются очень сложными, то необходимо присутствие профильного специалиста в данной области для демонстрации процесса(ов). Также конкурсанты должны иметь возможность осуществить их выполнение.

8.5. По окончании периода знакомства с рабочим местом конкурсанты должны подписать протокол об ознакомлении с рабочим местом, который удостоверяет, что конкурсанту были предоставлены все необходимые разъяснения в соответствии с Регламентом и техническим описанием конкурсного направления.

9. Контакты и правила взаимодействия

9.1. Конкурсанты и их эксперты-компатриоты могут контактировать в любое время, кроме официального времени проведения соревнования, в которое конкурсанты могут контактировать с экспертом-компатриотом только в присутствии эксперта, не являющегося компатриотом по отношению к данному конкурсанту.

9.2. Свободное общение с экспертом-компатриотом допустимо во время обеденного перерыва, кроме случаев выполнения конкурсантом задания, суть которых в поиске неисправностей.

9.3. Запрещены любые контакты с другими конкурсантами или гостями во время соревнования без разрешения главного эксперта.

9.4. Каждый день Кубка до начала официального соревнования конкурсантам и экспертам-компатриотам предоставляется время (15–30 мин.) для подготовки к соревновательному дню.

9.5. Использование каких-либо средств для записи или обмена информацией, таких как ручки, бумага, мобильные телефоны и электронные приборы, запрещено, если иное не регламентировано техническим описанием конкурсного направления.

10. Тулбокс

10.1. Тулбокс конкурсанта – набор инструментов из списка, указанного в техническом описании конкурсного направления, привозимый на Кубок самим

конкурсантом.

10.2. Конкурсанты совместно с экспертами-компатриотами должны самостоятельно сформировать содержимое своего тулбокса, исходя из технического описания компетенции, и обеспечить его транспортировку к месту проведения соревнований.

10.3. В случае выявления неполной комплектации тулбокса конкурсанта руководитель конкурсного направления и технический администратор площадки должны оказать содействие в поиске недостающего оборудования и/или материалов. Закупка материалов и оборудования, которых не хватает в тулбоксе, осуществляется за счет конкурсанта и на его усмотрение.

10.4. В случае если доукомплектование тулбокса на месте не представляется возможным, решение о дальнейшем участии в соревнованиях остается за конкурсантом и его экспертом-компатриотом (если это не противоречит техническому описанию компетенции и правилам охраны труда).

10.5. Каждый день (в период нахождения тулбокса на конкурсной площадке до последнего дня соревнований) команда экспертов-компатриотов обязана осуществлять проверку содержимого тулбоксов.

10.6. Любые предметы, которые могут дать какое-либо преимущество конкурсанту, не будут применяться во время соревнования.

10.7. Проверка тулбоксов должна проводиться в присутствии конкурсанта.

10.8. Руководитель конкурсного направления и эксперт-компатриот команды должны быть немедленно уведомлены обо всех случаях обнаружения подозрительных или запрещенных инструментов в тулбоксе.

10.9. В подобных случаях эксперт-компатриот и конкурсанта должны объяснить присутствие обнаруженного предмета в тулбоксе, а также разъяснить его назначение. В случае нахождения запрещенных инструментов их необходимо удалить с конкурсной площадки.

10.10. Допускается использование специальных инструментов, указанных в техническом описании. Санкции при этом на конкурсанта не налагаются. Если конкурсанта воспользуется инструментом, не продемонстрированным во время проверки тулбокса, то такой случай должен быть рассмотрен Дирекцией.

10.11. Ни при каких обстоятельствах эксперты не должны разбирать оборудование конкурсанта или каким-либо образом нарушать его целостность. При необходимости это должно быть сделано самим конкурсантом в присутствии эксперта, не являющегося экспертом-компатриотом.

10.12. После проверки экспертами тулбоксы должны оставаться открытыми и не должны покидать место проведения Кубка до момента получения разрешения на вынос от главного эксперта по завершении соревнований.

10.13. Во время отсутствия конкурсанта на площадке руководитель конкурсного направления и Дирекция обеспечивают сохранность тулбокса.

11. Честность, справедливость и открытость

11.1. Все конкурсанты должны получить равные условия на Кубке, основанные на

принципах справедливости, честности и прозрачности, в том числе:

- понятные и четкие письменные инструкции;
- отсутствие помощи и вмешательств со стороны третьих лиц, позволяющих получить преимущество кому-либо из конкурсантов;
- равные условия ознакомления с конкурсным заданием и обобщенной оценочной ведомостью;
- все необходимое оборудование и материалы, указанные в документации по конкурсным направлениям, должны быть предоставлены всем конкурсантам в одинаковом объеме;
- необходимая для выполнения конкурсного задания помощь, предоставляемая экспертами и официальными лицами, должна быть одинакова для всех конкурсантов и не должна предоставлять никаких преимуществ ни одному из них.

11.2. Участники Кубка должны постоянно следить за выполнением вышеперечисленных пунктов.

12. Болезни и несчастные случаи

12.1. В случае болезни конкурсанта или несчастного случая руководитель конкурсного направления, эксперт-компатриот команды должны быть немедленно поставлены в известность.

12.2. В случае выхода из соревнования по причине болезни или несчастного случая оценки будут выставлены за выполненную работу.

12.3. Если через некоторое время конкурсант будет готов приступить к выполнению конкурсного задания в официальное время проведения соревнований, руководитель конкурсного направления и эксперты на площадке должны приложить максимальные усилия, чтобы предоставить конкурсанту возможность вернуться к работе и наверстать упущенное время. Готовность конкурсанта к работе должна быть подтверждена письменно как самим конкурсантом, так и медицинским работником. Руководитель конкурсного направления принимает решение о возможности предоставления конкурсанту дополнительного времени для выполнения конкурсного задания.

12.4. Все решения по вышеизложенной ситуации должны быть оформлены соответствующими протоколами.

13. Техника безопасности и охрана труда

Несоблюдение норм техники безопасности и соответствующих инструкций, в том числе по соблюдению санитарно-эпидемиологических правил и профилактике распространения новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV) и иных рекомендаций федеральных и региональных органов исполнительной власти и Агентства (при наличии), может привести к потере баллов в соответствии с техническим описанием конкурсного направления. Продолжительное или многократное нарушение норм техники безопасности может привести к временному или окончательному отстранению

конкурсантов от участия в Кубке.

14. Завершение работы на конкурсной площадке

14.1. Руководитель конкурсного направления устанавливает порядок сбора инструментов и оборудования. Конкурсная площадка, включая материалы, инструменты и оборудование, должна быть оставлена в чистом, аккуратном виде.

14.2. Порядок сбора инструментов и оборудования устанавливается руководителем конкурсного направления.

14.3. Без согласования с руководителем конкурсного направления оборудование и инструменты не могут быть вынесены за пределы конкурсной площадки.

15. Порядок определения победителей Кубка и их награждение

15.1. В рамках каждого конкурсного направления определяется победитель и призеры по предприятиям-участникам.

15.2. Золотыми, серебряными и бронзовыми медалями награждаются участники команды, которые показали первый, второй и третий результат соответственно по каждому конкурсному направлению.

15.3. Золотой кубок присуждается команде, занявшей первое место в рамках каждого конкурсного направления.

15.4. Каждый конкурсант и эксперт-компатриот получает сертификат об участии в Кубке.

16. Контактная информация

16.1. По вопросам участия в Кубке: kubok@worldskills.ru.

16.2. Контакты для взаимодействия по вопросам Кубка представлены на сайте <https://kubok2021.worldskills.ru/>.

17. Приложения к регламенту

Приложение 1. Описание конкурсного направления «Инженерное мышление. Каракури».

Приложение 2. Описание конкурсного направления «Организация эффективного процесса сборки блоков для электротехнического оборудования».

Приложение 3. Описание конкурсного направления «Разработка сборного каркаса для электротехнического оборудования».

Приложение 4. Описание конкурсного направления «Проектный конкурс «Прототип системы «Ассистент водителя»».

Приложение 5. Описание конкурсного направления «Фабрика процессов».

Приложение 6. Шаблон письма-заявки на участие в Кубке.

Приложение 7. Согласие на обработку персональных данных.



ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ. КАРАКУРИ

■ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Каракури – это механическое устройство, предназначенное для упрощения трудоемких операций и устранения потерь.

■ ФОРМА УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

В конкурсе участвуют команды из 3 человек.

Каждую команду сопровождает эксперт-компатриот.

■ ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ

24 ч., 3 соревновательных дня.

■ ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Командам необходимо проанализировать видеозапись производственного процесса, определить потери, разработать и создать функциональный макет устройства каракури для оптимизации процесса.

■ МОДУЛИ ЗАДАНИЯ

Наименование модуля	
A	Поиск потерь в производственном процессе
B	Изготовление и пусконаладка модели устройства
C	Подготовка комплекта документов на устройство
D	Презентация изготовленного устройства

■ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Наименование модуля	
A	Анализ потерь в производственном процессе
B	Охрана труда и организация рабочего места
C	Комплект технической документации устройства
D	Экономика проекта
E	Конструирование, изготовление и сборка
F	Презентация работы устройства

■ КОНТАКТЫ КООРДИНАТОРА КОМПЕТЕНЦИИ:



Юрий Егоров
YuVLEgorov@rosatom-academy.ru
Руководитель проекта
АНО «Корпоративная Академия
Росатома»

ТУЛБОКС –

рекомендованный инструмент и принадлежности, которые должна привезти с собой команда

НА 1 КОМАНДУ			
№	Наименование	Ед. измерения	Кол-во
1	Дрель-шуруповерт электрическая/аккумуляторная	шт.	3
2	Набор сверл по дереву	комплект	1
3	Набор зенкеров по дереву/металлу	комплект	1
4	Набор бит для шуруповерта	комплект	1
5	Коронки по дереву	комплект	1
6	Набор перьевых сверл	комплект	1
7	Лобзик электрический/аккумуляторный	шт.	2
8	Рубанок по дереву	шт.	1
9	Набор пилок по дереву	комплект	1
10	Набор пилок по оргстеклу	комплект	1
11	Ножовка по дереву	шт.	1
12	Ножовка по металлу	шт.	1
13	Набор полотен для ножовки по металлу	комплект	1
14	Набор рашпилей	комплект	1
15	Набор напильников	комплект	1
16	Набор стамесок по дереву	комплект	1
17	Бокорезы	шт.	1
18	Плоскогубцы	шт.	1
19	Круглогубцы	шт.	1
20	Ножницы по металлу	шт.	1
21	Ножницы универсальные	шт.	1
22	Нож строительный усиленный	шт.	1
23	Нож	шт.	1
24	Бумага наждачная	комплект	1
25	Набор отверток	комплект	1
26	Слесарный молоток	шт.	1

НА 1 КОМАНДУ			
№	Наименование	Ед. измерения	Кол-во
27	Стусло	шт.	1
28	Набор гаечных ключей (в т.ч. трещоточные)	комплект	1
29	Степлер мебельный	шт.	1
30	Клей по дереву	литр	0,5
31	Струбцина быстрозажимная	шт.	3
32	Металлический комбинированный угольник	шт.	1
33	Циркуль	шт.	1
34	Уровень пузырьковый/лазерный	шт.	1
35	Измерительный инструмент	комплект	1
36	Секундомер	шт.	1
37	Карандаш столярный графитный	комплект	1
38	Маркеры	комплект	1
39	Удлинитель электрический	шт.	1
40	Очки защитные	шт.	3
41	Перчатки рабочие	шт.	12
42	Респиратор	шт.	4
43	Очки защитные	шт.	6
44	Обувь с усиленным носком (обязательно)	комплект	3
45	Разгрузочные пояса и жилеты	комплект	3
46	Устройство для воспроизведения видео через Wi-Fi	шт.	1
47	Изолента, скотч цветной	комплект	1
48	Мерная тара до 250 г	шт.	1
49	Весы электронные, платформа, предел 5 кг, точность до 1 г.	шт.	1

■ ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Мероприятие	Соревнования							
	C-3	C-2	C-1	C1	C2	C3	C+1	C+2
	23.10	24.10	25.10	26.10	27.10	28.10	29.10	30.10
Заезд экспертов	■							
Прием площадок конкурсантов	■							
Заезд конкурсантов		■						
Работа с экспертами (протоколы, обучение, инструктажи)		■						
Работа с конкурсантами (регистрация, инструктажи)			■					
Соревновательная часть				■	■	■		
Проведение оценки в системе CIS						■		
Церемония закрытия, награждение победителей							■	
Отъезд экспертов и конкурсантов								■



ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОЦЕССА СБОРКИ БЛОКОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

■ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

На предприятии Госкорпорации «Росатом» - АО «Уральский электромеханический завод» - организован выпуск электротехнического оборудования, поставляемого на зарубежные и отечественные энергоблоки. В потоке изготовления данного оборудования был выявлен участок с недостаточной производительностью (узкое место). На данном участке осуществляется сборка элементов (блоков), которые в дальнейшем монтируются в готовое изделие.

■ ФОРМА УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Командный конкурс. Количество участников в команде: 3 человека, имеющие специальность «инженер-конструктор», «инженер-технолог» и «линейный руководитель производства», а также имеющие знания и опыт практического применения инструментов бережливого производства и других инструментов развития производственных систем, использования электро- и ручного инструмента (такого как: шуруповерт, заклепочник, отвертки и пр.).

■ ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ

3 дня.

■ ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Каждой команде предлагается выполнить задание по организации эффективного процесса сборки блоков и помочь АО «УЭМЗ» решить задачу по устранению узкого места.

В процессе задания необходимо изучить процесс индивидуальной сборки блока для электротехнического оборудования, выполняемый силами одного квалифицированного слесаря-сборщика (работника АО «УЭМЗ»), и сформировать предложения по организации данного процесса наиболее эффективным способом при следующих условиях:

- режим работы участка – 1 смена;
- фонд полезного времени в смену – 7 часов;
- требуемый объем выпуска в смену – 50 блоков.

■ МОДУЛИ ЗАДАНИЯ

Наименование модуля	
A	Изучение исходного состояния процесса индивидуальной сборки блока
B	Формирование «на бумаге» предложений по улучшению процесса
C	Выстраивание процесса с предложенными улучшениями
D	Презентация результатов улучшения процесса

■ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Наименование критериев	
A	Численность персонала, задействованного в процессе
B	Квалификация задействованного персонала
C	Количество задействованного в процессе инструмента
D	Сокращение общего времени цикла
E	Обеспечение требуемой производительности - 50 блоков в смену

ТУЛБОКС

рекомендованный инструмент и принадлежности, которые должна привезти с собой команда

НА 1 КОМАНДУ

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед. измерения	Кол-во
1	Аккумуляторная дрель-шуруповерт (комплект – доп. аккумулятор и зарядное устройство)	Hilti sf 2-а или аналог	комплект	1
2	Заклепочник резьбовой М4 аккумуляторный (комплект – доп. аккумулятор и зарядное устройство)	FireBird м4 или аналог	комплект	1
3	Заклепочник резьбовой М6 аккумуляторный (комплект – доп. аккумулятор и зарядное устройство)	FireBird м6 или аналог	комплект	1
4	Заклепочник вытяжной аккумуляторный (комплект – доп. аккумулятор и зарядное устройство)	GESIPA POWER BIRD или аналог	комплект	1
5	Заклепочник вытяжной аккумуляторный (комплект-доп. аккумулятор и зарядное устройство)	GESIPA ACCU BIRD или аналог	комплект	1
6	Бита PH2 - 150мм	или аналог	шт.	2
7	Бита PH3 - 50мм	или аналог	шт.	2
8	Бита PZ1- 50мм	или аналог	шт.	2
9	Магнитный держатель для бит (длиной 50мм)	или аналог	шт.	1
10	Бита шестигранная 3мм (длина 50мм или 25мм)	или аналог	шт.	2
11	Набор свёрл по металлу от 1.5-10 мм с шагом 1 мм		комплект	1
12	Отвертка SZK-PH2 крестовая отвертка PH 2x100 mm	или аналог	шт.	1
13	Отвертка SZF 1 шлицевая отвертка 0,6x3,5x100 mm	или аналог	шт.	1
14	Бокорезы 160мм		шт.	1
15	Молоток		шт.	1

■ ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Мероприятие	Соревнования							
	C-3	C-2	C-1	C1	C2	C3	C+1	C+2
	23.10	24.10	25.10	26.10	27.10	28.10	29.10	30.10
Заезд экспертов	■							
Прием площадок конкурсантов	■							
Заезд конкурсантов		■						
Работа с экспертами (протоколы, обучение, инструктажи)		■						
Работа с конкурсантами (регистрация, инструктажи)			■					
Церемония открытия			■					
Соревновательная часть				■	■	■		
Проведение оценки в системе CIS						■		
Церемония закрытия, награждение победителей							■	
Отъезд экспертов и конкурсантов								■



РАЗРАБОТКА СБОРНОГО КАРКАСА ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

■ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Предприятие Госкорпорации «Росатом» - АО «Уральский электромеханический завод» - изготавливает электротехническое оборудование для эксплуатации в системах собственных нужд электростанций, которое также используется для ввода, секционирования и распределения электроэнергии.

Несущей конструкцией электротехнического оборудования является каркас. По существующей технологии каркас изготавливается из листового металла на пробивных и гибочных прессах с помощью свободной гибки без применения фрезеровки, штампов и прокатных валков, собирается методом сварки с последующей зачисткой швов и поверхностей от шлака.

■ ФОРМА УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Командный конкурс. Количество участников в команде - 3 человека, имеющие специальность «инженер-конструктор» и «инженер технолог».

■ ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ

1 месяц на разработку конструкторской и технической документации, сборка и испытания изделия на площадке «Екатеринбург-Экспо» в течение трех соревновательных дней.

■ ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Необходимо разработать конструкцию и технологию изготовления каркаса, позволяющие исключить из процесса сборки сварочные операции. Предложенная конструкция каркаса должна соответствовать требованиям, указанным в техническом задании, а затраты на изготовление - не превышать существующие.

■ МОДУЛИ ЗАДАНИЯ

Наименование модуля	
A	Разработка конструкции сборного каркаса, технологии изготовления и сборки (в соответствии с ТЗ)
B	Изготовление деталей сборного каркаса по разработанным КД
C	Сборка опытного образца каркаса на территории «Екатеринбург-Экспо»
D	Испытания опытного образца каркаса на территории «Екатеринбург-Экспо»
E	Технико-экономическое сравнение вариантов, предложенных командами

■ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Наименование критериев	
A	Комплект конструкторской документации на соответствие техническому заданию
B	Технологичность изготовления и сборки
C	Трудоемкость изготовления комплектующих и сборки каркаса
D	Себестоимость изделия
E	Сейсмоустойчивость

ТУЛБОКС

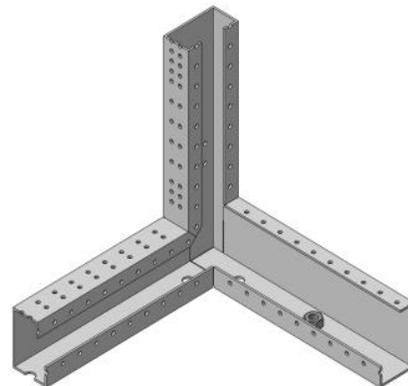
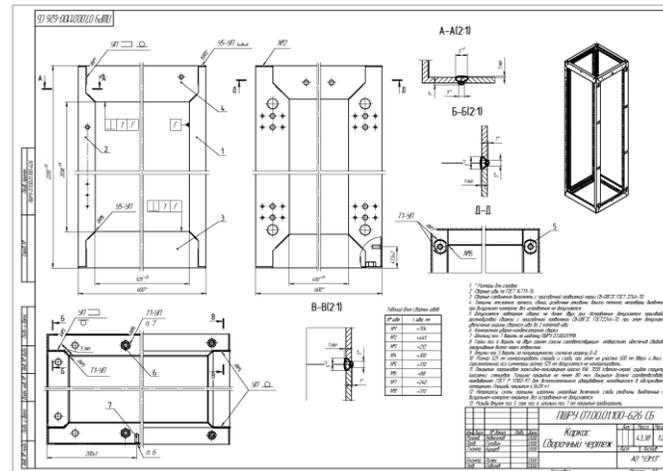
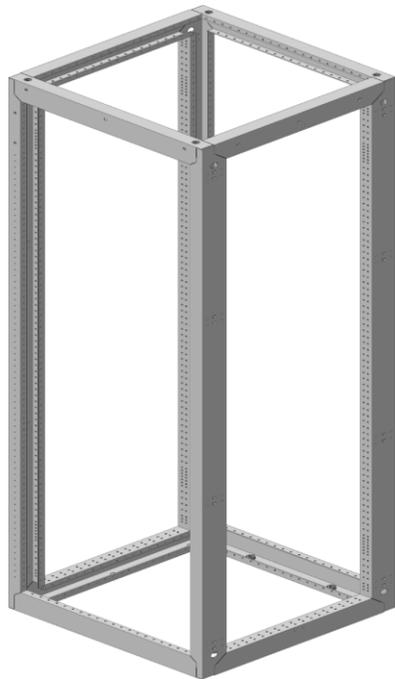
Рекомендованный инструмент и принадлежности, которые должна привезти с собой команда

НА 1 КОМАНДУ

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед. измерения	Кол-во
1	Аккумуляторная дрель-шуруповерт (комплект - доп. аккумулятор и зарядное устройство)	В зависимости от разработанного КД на предварительном этапе	комплект	1
2	Заклепочник резьбовой аккумуляторный (комплект - доп. аккумулятор и зарядное устройство)		комплект	1
3	Заклепочник вытяжной аккумуляторный (комплект - доп. аккумулятор и зарядное устройство)		комплект	1
4	Набор сверл по металлу .		комплект	1
5	Набор гаечных ключей.		комплект	1
6	Молоток		шт.	1

■ ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Мероприятие	Соревнования								
	C-25	C-3	C-2	C-1	C1	C2	C3	C+1	C+2
	01.09	23.10	24.10	25.10	26.10	27.10	28.10	29.10	30.10
Разработка конструкции сборного каркаса, технологии изготовления и сборки (в соответствии с ТЗ)	до 01.09								
Заезд экспертов									
Прием площадок конкурсантов									
Заезд конкурсантов									
Работа с экспертами (протоколы, обучение, инструктажи)									
Работа с конкурсантами (регистрация, инструктажи)									
Церемония открытия									
Соревновательная часть									
Проведение оценки в системе CIS									
Церемония закрытия, награждение победителей									
Отъезд экспертов и конкурсантов									



Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Документация</i>				
К1	ПШРУ 07.00.01.100-05	Сборочный чертеж		
<i>Сборочные единицы</i>				
К1	1 ПШРУ 07.00.01.150-26	Рамка	1	
К1	2 ПШРУ 07.00.01.160-26	Рамка	1	
<i>Детали</i>				
К3	3 ПШРУ 07.00.01.101-06	Профиль фронтальный нижний	2	
К3	4 ПШРУ 07.00.01.102-06	Профиль фронтальный верхний	2	
К4	5 ПШРУ 07.00.01.103	Втулка	4	
<i>Прочие изделия</i>				
К6	6	Гайка DIN 394-M12-8	4	
К7	7	Шпилька резьбовая оцинкованная М8x20 (для контактной ударно-конденсаторной сварки)	1	
ПШРУ 07.00.01.100-626				
Каркас				
Корпус				
АО "УЭМЗ"				
Формат А4				



ПРОЕКТНЫЙ КОНКУРС «АССИСТЕНТ ВОДИТЕЛЯ»

■ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ / ЗАДАЧИ

Рационализация системы точного вождения сельскохозяйственной техникой.

Предмет рационализации – способ, метод и форма взаимодействия аппаратно-программного комплекса точной навигации с оператором-водителем сельскохозяйственной техники.

Проблема, решаемая методами рационализации:

для выполнения широкого спектра сельскохозяйственных операций необходимо управление самоходными сельскохозяйственными машинами с точностью от 50 до 5 см, что с учетом габаритов техники, микрорельефа почвы и отсутствия визуальных ориентиров является неразрешимой задачей без использования специальных технических средств.

■ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ / ЗАДАЧИ

Водитель, пользуясь визуальной подсказкой, осуществляет управление техникой так, чтобы минимизировать отклонение как при прямолинейном движении, так и на поворотах.

При этом совокупная точность определяется следующими факторами:

1. Интегральной точностью определения текущей координаты.
2. Интегральной точностью управления машиной (механическими свойствами машины и почвы).
3. Качеством передачи информации о поправке от навигационного устройства к человеку.
4. Мастерством человека и уровнем его усталости и усидчивости.

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

1-й этап.

Разработка конкурсными командами, подавшими заявку, варианта концепции рационализаторского решения конкурсного задания в электронном виде до 17.09.2021:

Команды должны предложить решения, которые позволят:

- минимизировать нагрузку на оператора по восприятию навигационной информации;
- минимизировать ошибку человеко–машинной системы управления, вносимую человеко-машинным интерфейсом (т. е. сделать его понятнее, интуитивнее, удобнее), с целью снижения времени и увеличения точности реакции, что в результате снизит ошибку, вносимую в общую ошибку управления контуром взаимодействия «человек-машина».

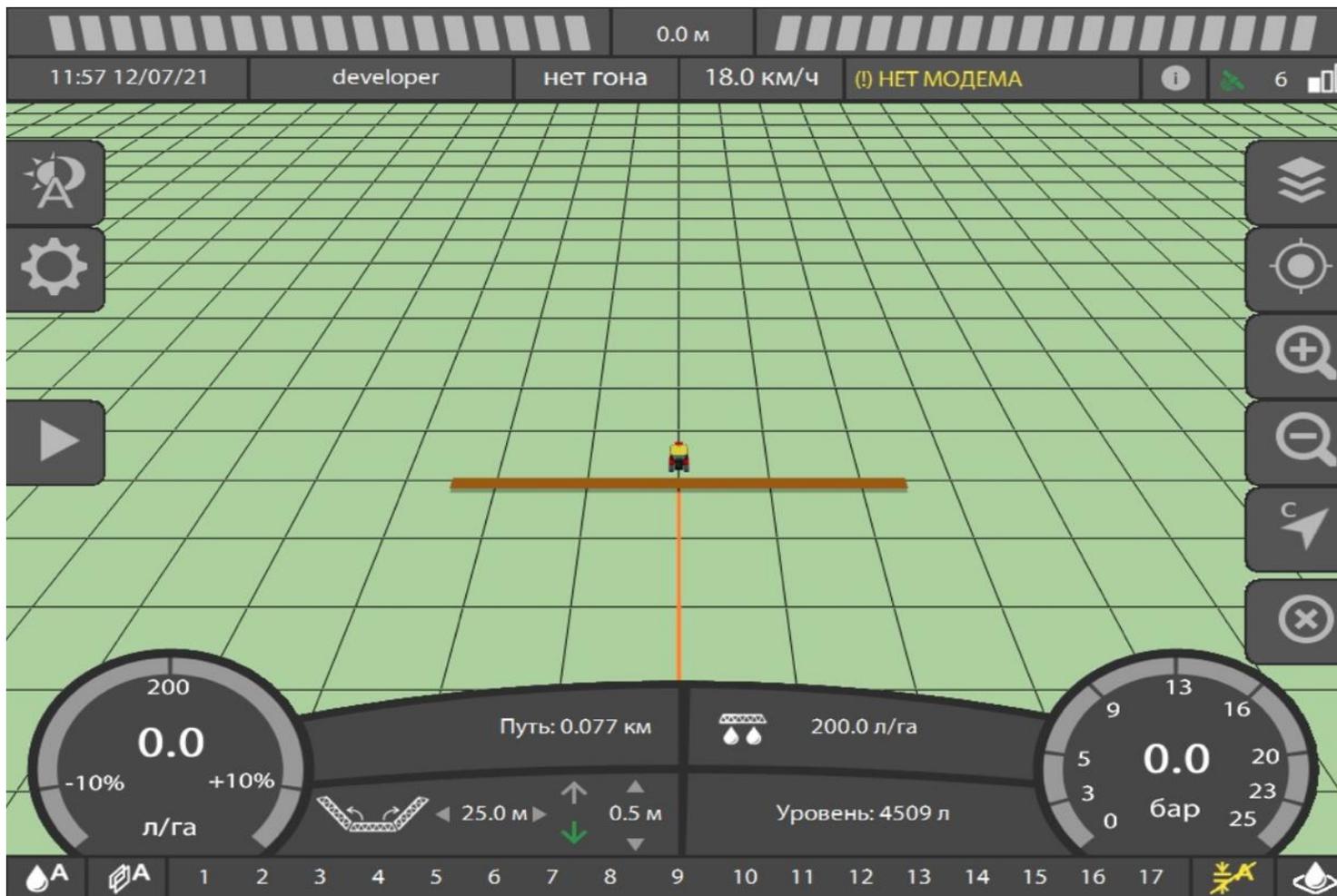
■ ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Что может стать направлением рационализации:

- изменение внешнего вида интерфейса системы «Ассистент водителя»;
- внедрение новых элементов мультимедиа;
- внедрение иных элементов или дополнительных технических средств;
- иное рационализаторское решение, позволяющее решить поставленную задачу.

Отчетом может выступить: пакет документов, презентация с описанием концепции рационализаторского решения, графическое оформление нового интерфейса и др.

Пример интерфейса оператора приведен на рисунке.



ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

2-й этап.

Получение конкурсными командами, прошедшими отбор 1-го этапа, прототипа комплекта системы «Ассистент водителя» до 01.10.2021:

Ассистент водителя состоит из:

- блока отображения, часто комплексируемого с GNSS-навигатором;
- приемника навигационных поправок;
- бесплатформенной инерциальной системы и средства отображения текущего положения машины ожидаемой траектории ее движения, текущей траектории ее движения и указания текущего отклонения по курсу и текущей позиции.

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

3-й этап.

Конкурсные команды применяют предложенную концепцию рационализаторства на прототипе комплекта системы «Ассистент водителя» до 25.10.2021.

Для консультаций команд будет создана линия технической поддержки.

Отчетом выступает: измененный прототип комплекта системы «Ассистент водителя», отчетный видеоролик о примененных рационализаторских решениях.

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

4-й этап.

Конкурсные команды демонстрируют прототип комплекта системы «Ассистент водителя», а также проводят испытания на полигоне в рамках проведения Кубка.

Конкурсные команды в течение 3 дней осуществляют демонстрацию рационализаторских решений:

1-й день:

- Представление конкурсными командами отчетного видеоролика по предложенным рационализаторским решениям, их внедрение в прототип комплекта системы «Ассистент водителя» и демонстрация полученных результатов.
- Получение и выполнение всеми командами дополнительного задания.

■ ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

2-й день – испытание прототипа комплекта системы «Ассистент водителя» на полигоне:

- Команды в течение 60 мин. осуществляют испытание на полигоне прототипа комплекта системы «Ассистент водителя» по заданной траектории (с учетом времени монтажа/демонтажа конструкции) на сельскохозяйственной технике.
- Выполнение всеми конкурными командами дополнительного задания.

3-й день – испытание прототипа комплекта системы «Ассистент водителя» на полигоне:

- Каждая команда в течение 60 мин. осуществляет испытание на полигоне прототипа комплекта системы «Ассистент водителя» по заданной траектории (с учетом времени монтажа/демонтажа конструкции) на сельскохозяйственной технике.
- Подведение итогов.

■ ФОРМА УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Командный конкурс.

Команда состоит из 5 человек, их роли и квалификация определяются командой самостоятельно.

Возможные направления: программирование, конструирование, дизайн.

Руководителем конкурсной команды выступает эксперт-компатриот.

■ ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ

20 ч

■ МОДУЛИ ЗАДАНИЯ

	Наименование модуля	Соревновательный день (С1, С2, С3)	Время на задание
А	Защита демонстрационного видеоролика	С1	2 ч
В	Дополнительное задание	С1-С3	8 ч
С	Демонстрация, защита на полигоне	С2-С3	10 ч

■ КОНТАКТЫ КООРДИНАТОРОВ КОМПЕТЕНЦИИ

Кожан Виктория Игоревна
e-mail: Kozhan.VI@roscosmos.ru

■ ТУЛБОКС

Рекомендованный инструмент и принадлежности, которые должна привезти с собой команда

НА 1 КОМАНДУ				
№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед. измерения	Кол-во
1	Ноутбук	Определяется самостоятельно	шт.	На каждого участника команды
2	Комплекты ассистентов точного вождения с кабельной частью и антеннами	В соответствии с ТЗ	шт.	1

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Мероприятие	Соревнования								
	C-N	C-3	C-2	C-1	C1	C2	C3	C+1	C+2
		23.10	24.10	25.10	26.10	27.10	28.10	29.10	30.10
Разработка варианта концепции рационализаторского решения в электронном виде	до 17.09								
Получение конкурсными командами прототипа комплекта системы «Ассистент водителя»	до 01.10								
Применение предложенной концепции на прототипе комплекта системы «Ассистент водителя»	до 23.10								
Заезд экспертов									
Прием площадок конкурсантов									
Заезд конкурсантов									
Работа с экспертами (протоколы, обучение, инструктажи)									
Работа с конкурсантами (регистрация, инструктажи)									
Церемония открытия									
Соревновательная часть									
Проведение оценки в системе CIS									
Церемония закрытия									
Отъезд экспертов и конкурсантов									



ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ

Предварительный отбор команд

■ УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В КОНКУРСНОМ ТРЕКЕ «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»

1. Для участия в конкурсе «Фабрика процессов» команда, подавшая заявку на участие в Кубке по данному направлению, должна пройти отборочный этап на базе Фабрики процессов региональных центров компетенций в сфере производительности труда (РЦК).
2. После получения и проверки заявок на участие в Кубке по данному направлению будет составлен график отборочных этапов по регионам.
3. График отборочных этапов будет направлен всем предприятиям, заявившимся на участие.
4. По итогу проведения отборочных этапов будет сформирован рейтинг команд.

■ **□ «ФАБРИКЕ ПРОЦЕССОВ»**

В рамках соревнований имитируется процесс сборки пульта управления регулятора давления газа, в котором задействованы 5 операторов, 1 логист, 1 менеджер по улучшениям. Функционал участников описан в предоставляемых инструкциях.

Задача команд: выстроить эффективный процесс с применением инструментов бережливого производства.

■ **ФОРМА УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ**

Командный конкурс. Состав команды: все уровни сотрудников.

Количество в команде – 7 человек.

■ **ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ**

4 ч.

■ ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Выпустить 10 изделий требуемого качества в течение 20 мин. с максимальной прибылью и минимальной себестоимостью.

Задача 1-го раунда: познакомиться с производственным процессом, измерить фактические результаты своей работы, выявить и зафиксировать потери и проблемы в процессе.

Зафиксировать результаты по операционным показателям.

Задача 2-го раунда: выработать улучшения, обеспечить их внедрение и проверить на работоспособность. Зафиксировать результаты по операционным показателям для оценки эффективности внедренных улучшений.

Задача 3-го раунда: стабилизировать процесс, обеспечить максимальную прибыль при сниженной себестоимости.

Зафиксировать результаты по операционным показателям.

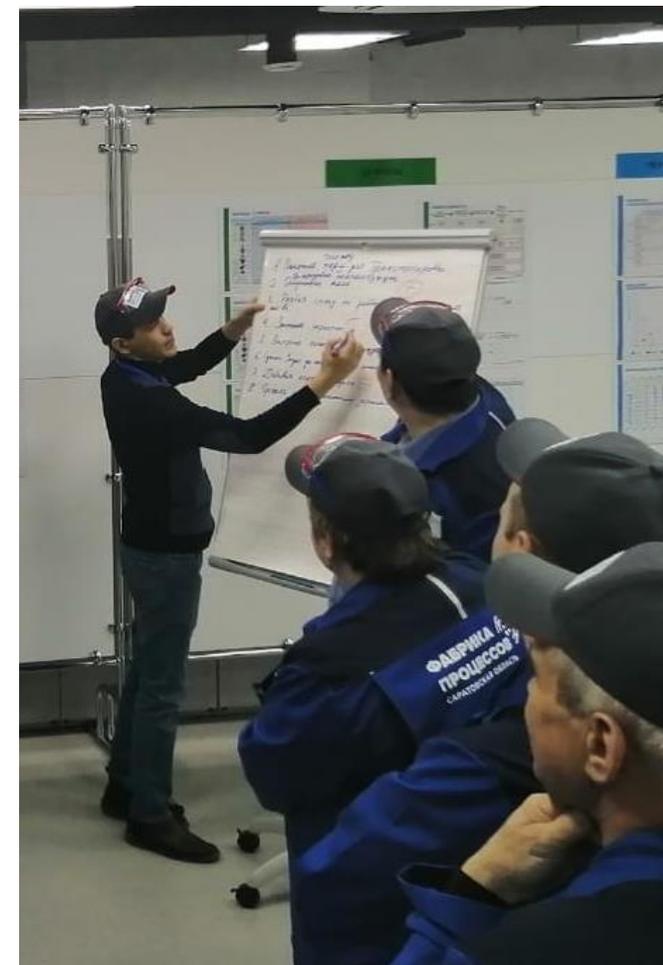
■ МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Наименование модуля	Описание	Время на задание
Подготовка	Ознакомиться с инструкциями, познакомиться с процессом	30 мин.
A Раунд 1	Отработать цикл и замерить результаты работы	20 мин.
Улучшение процесса	Выявить потери и проблемы в процессе, разработать улучшения, внедрить улучшения	60 мин.
B Раунд 2	Проверить на работоспособность улучшения	20 мин.
	Перерыв	30 мин.
Стабилизация процесса	Проанализировать достигнутые результаты, определить и внедрить улучшения для итогового раунда	60 мин.
Раунд 3	Провести раунд с итоговыми улучшениями	20 мин.
ИТОГО:		240 мин.

■ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Наименование модуля	Критерии	Условия
А Предварительный отбор	<ol style="list-style-type: none">1. Прибыль команды.2. Себестоимость единицы изделия.3. Выпуск 10 изделий требуемого качества.	<ol style="list-style-type: none">1. Чем больше, тем лучше.2. Чем меньше, тем лучше.3. Отсутствие брака.





Приложение №6 Регламента.
Шаблон письма

Дирекции Кубка
по рационализации
и производительности

В целях участия команды _____ (наименование организации) в конкурсном направлении _____ (наименование конкурсного трека) Кубка по рационализации и производительности (далее – Кубок) направляю информацию, необходимую для участия в Кубке.

Приложение:

1. Заявка на участие в Кубке по рационализации и производительности на - ____ в 1 экз.

Заявка на участие команды в Кубке по рационализации и
производительности

- 1) Выбранное конкурсное направление _____.
*Впишите одно из:
- Фабрика процессов;
 - Организация эффективного процесса сборки блоков для электротехнического оборудования;
 - Инженерное мышление. Каракури;
 - Сборного каркаса для электротехнического оборудования;
 - Проектный конкурс «Прототип системы «Ассистент водителя».
- 2) Данные координатора команды от команды: _____
(*укажите ФИО, телефон, электронную почту).
- 3) Информация об организации:
- 3.1) Наименование организации согласно уставу: _____.
- 3.2) ИНН организации: _____.
- 3.3) КПП организации: _____.
- 3.4) Субъект Российской Федерации _____.
- 3.5) Юридический адрес организации: _____.
- 3.6) Отрасль организации: _____.
- *Укажите одну из перечисленных:
- обрабатывающее производство,
 - сельское хозяйство,
 - транспорт,
 - строительство,
 - торговля;
- 4) Наличие соглашения об участии в национальном проекте «Производительность труда»
(Приложить к заявке)

ДА		НЕТ	
----	--	-----	--

Приложение №7 Регламента.
Согласие на обработку
персональных данных

В Автономную некоммерческую
организацию «Агентство развития
профессионального мастерства
(Ворлдскиллс Россия)»

123242, г. Москва,
Малый Конюшковский переулок,
дом 2

дата

Согласие
на обработку персональных данных

Я, _____,
(фамилия, имя, отчество полностью)

проживающий по адресу: _____

_____,
паспорт серии _____ номер _____, выданный в дату
_____ органом _____.

действуя свободно, своей волей и в своем интересе, настоящим даю согласие
**автономной некоммерческой организации «Агентство развития
профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (123242, город
Москва, Малый Конюшковский переулок, дом 2, далее - Агентство)** на
обработку моих персональных данных **в целях:**

моего участия в мероприятиях Кубка по рационализации и
производительности национального проекта «Производительность труда»;

Я даю согласие на обработку **следующих персональных данных:**
фамилия, имя, отчество, номер телефона мобильного, адрес электронной
почты.

Я даю согласие на **следующий перечень действий с моими
персональными данными и используемых способов обработки моих
персональных данных:**

сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение
(обновление, изменение), извлечение, использование, передача

(предоставление и доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных;

размещение моих персональных данных на Интернет-сайтах Агентства (без распространения персональных данных и без раскрытия персональных данных лицам, которые непосредственно не осуществляют обработку персональных данных): <http://www.worldskills.ru>,
<https://kubok2021.worldskills.ru/>, <http://forum.worldskills.ru>,
<http://esim.worldskills.ru>, <http://ssms.worldskills.ru>, <http://cis.worldskills.ru>;

передачу (предоставление и доступ) моих персональных данных (фамилия, имя, отчество, номер телефона мобильного, адрес электронной почты).

работникам (надлежаще уполномоченным лицам) партнеров и контрагентов Агентства, задействованных в достижении целей обработки персональных данных: Министерство экономического развития Российской Федерации, ИНН 7710349494, ОГРН 1027700575385, 123112, город Москва, Пресненская набережная, дом 10 строение 2.

Я проинформирован, что обработка персональных данных - любое действие (операция) или совокупность действий (операций) с персональными данными, совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования таких средств, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных.

Я был ознакомлен с положениями Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных". Данные положения мне понятны.

Данное согласие действует со дня его подписания на срок до момента его полного или частичного отзыва в письменном виде в свободной форме, предусматривающей сведения о том, что отзыв согласия на обработку моих персональных данных исходит лично от меня или моего представителя.

Настоящее Согласие вступает в действие с момента моего собственноручного подписания или с момента подписания в соответствии с федеральным законом моей электронной подписью настоящего Согласия в электронной форме, равнозначного Согласию на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, на одном из Интернет-ресурсов Агентства: <http://www.worldskills.ru>, <https://kubok2021.worldskills.ru/>
<http://forum.worldskills.ru>, <http://esim.worldskills.ru>, <http://ssms.worldskills.ru>,
<http://cis.worldskills.ru>.

Датой подписания настоящего согласия является дата, указанная в начале документа.

подпись

расшифровка