

Комментарии к разработке регионального конкурсного задания по компетенции

« ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ »

(Юниоры)

(только для ГЭ чемпионата)

2025 г.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В чемпионате по компетенции «Интернет вещей» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли. Референсной для специалиста в области технологий «Интернет вещей» является профессия «Разработчик интеллектуальных систем управления» (Инженер по автоматизации) и смежные профессии с различными квалификационными уровнями.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по внедрению средств автоматизации на производстве, в строительстве, сфере услуг и жилищно-коммунальной сфере.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Оценка не может проводиться в форме устной или письменной проверки знаний (экзамена) или тестирования знаний.

С сезона 2024-2025 года компетенция является индивидуальной, то есть все работы в рамках конкурсного задания выполняются одним участником.

2. Структура КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание включает 4 модуля, направленные на проверку разных групп умений и навыков конкурсанта.

Первый модуль (модуль А), посвященный работе с технической документацией, выполнению работ по проектированию и организации работ, является инвариантом конкурсного задания. Вне зависимости от области внедрения технологий «Интернета вещей» специалист в данной области должен уметь работать с документацией, в том числе готовить её по необходимости.

По возможности, рекомендуется сохранять в четвертом модуле (модуле Г) часть, связанную с финализацией проекта, чтобы иметь возможность проверить все компетенции в области работы с документацией.

Вариативной частью конкурсного задания являются модули Б, В и Г, изменяется в которых зависят в основном от оборудования, на котором будет выполняться работа. Возможны следующие варианты (для юниорской линейки):

1. Учебный робот-манипулятор;
2. Промышленный робот;
3. Мобильный робот с установленным на нем роботом-манипулятором;
4. (Дополнительный) комплект «Цифровая лаборатория».

Дополнительный комплект «Цифровая лаборатория» содержит контроллер и набор датчиков, которые могут быть включены в задание, например, в модуле Б.

Важное дополнение по конкурсным заданиям по управлению оборудованием (роботами):

В сезоне 2024-2025 года участники не проводят подбор координат при управлении оборудованием. Везде где возможно, должно использоваться управление с передачей кодов позиций (обычно через параметр X). При этом технические специалисты должны заранее подобрать необходимые параметры (координаты) и внести их файл настроек Центра управления. Схему кодирования ячеек поля необходимо предоставить участникам в распечатанном виде.

Также участника должен быть предоставлен набор схем (изображений) интерфейсов пользователей и специальных интерфейсов для переработки в рамках работы над модулем А. Поведение интерфейсов при тех или иных действиях пользователей также должно быть представлено участникам в составе комплектов документов.

Данные материалы рекомендуется предоставить участникам в распечатанном виде.

В связи с тем, что разработка систем управления в логике потоков обработки событий, применяемой в Node-RED, представляет достаточную сложность, то при оценивании следует обратить внимание на алгоритмы управления оборудованием и проекты интерфейсов пользователей.

Также перед началом соревновательных дней необходимо подготовить (дополнить) документ «Правила обработки и номенклатура изделий» в котором нужно определить соответствие между кодом изделия и требуемой конфигурацией обрабатываемых объектов (деталей).