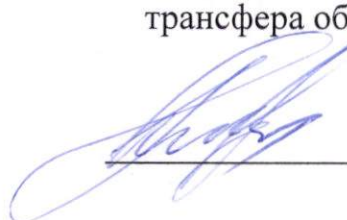


**ООО «ИНЖЕНЕРНАЯ СРЕДА ТРАНСФЕРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Инженерная среда
трансфера образовательных
компетенций»



_____ А.В. Ларькин

**Регламент
конкурса «Первый Элемент: Инженерный Спринт»**

**Сахалинская область
2026**

1. Общие положения

1.1. Настоящий регламент устанавливает порядок проведения конкурса «Первый Элемент: Инженерный Спринт» (далее – Конкурс), организатором которого выступает ООО «Инженерная среда трансфера образовательных компетенций» (далее – Организатор).

1.2. Конкурс посвящен мобильным энергетическим системам, инженерной диагностике, быстрому проектному циклу, работе с измеряемыми показателями и подтверждению инженерной гипотезы по результатам испытаний реального технического объекта.

1.3. Предметной основой Конкурса является компактная система преобразования энергии, включающая водородный топливный элемент, привод, ходовую часть, цифровую модель и изготовление новой версии изделия в пределах разрешенной зоны переработки.

1.4. Конкурс реализуется как цельная образовательная и соревновательная траектория, включающая подготовительный контур для обучающихся 5–7 классов, основной конкурсный контур для обучающихся 8–11 классов и очный инженерный финал для обучающихся 8-11 классов в формате «Инженерный Спринт».

1.5. Основной конкурсный контур ориентирован на командную инженерную работу в одинаковых стартовых условиях. Все Команды получают одинаковые стартовые наборы, общий набор измеряемых показателей, общую логику оценивания и единый порядок допуска оборудования и версий к испытаниям.

1.6. Подготовительный региональный контур служит ранним входом в инженерную тематику, опирается на ту же техническую платформу и используется для школьной и региональной навигации, ранней профориентации и формирования кадрового резерва Конкурса.

1.7. На всех этапах Конкурса к оборудованию, цифровым моделям, разрешенной зоне переработки, процедурам измерения, оформлению документов Команды и порядку поведения на Площадке предъявляются единые требования, устанавливаемые настоящим регламентом, Положением Конкурса, техническими требованиями и иными документами Организатора.

1.8. Контроль за соблюдением настоящего регламента осуществляют Оргкомитет и эксперты Конкурса.

1.9. Результаты Конкурса подводятся Оргкомитетом и Экспертами по итогам всех предусмотренных этапов. Порядок учета командных результатов определяется Положением Конкурса.

1.10. В рамках Конкурса могут предусматриваться дополнительные номинации, в том числе за лучшую инженерную защиту, лучшую новую версию, лучшую командную работу, лучший дизайн и иные достижения, определяемые Оргкомитетом.

1.11. Взаимное уважение, соблюдение требований безопасности, аккуратная работа с оборудованием, корректное взаимодействие с другими Участниками и представителями Организатора являются обязательными условиями участия в Конкурсе.

1.12. Оргкомитет оставляет за собой право внесения изменений в настоящий регламент, заблаговременно уведомив об этом Участников и их наставников.

2. Структура и порядок проведения Конкурса

2.1. Участники и Команды.

2.1.1. Основной конкурсный контур открыт для обучающихся 8–11 классов. Подготовительный региональный контур может быть открыт для обучающихся 5–7 классов.

2.1.2. Команды в основном конкурсном контуре и в подготовительном региональном контуре формируются, как правило, из трех Участников. Состав Команды, требования к наставникам и порядок допуска определяются Положением Конкурса и объявлениями Организатора.

2.1.3. В основном профильном контуре допускаются смешанные Команды из разных учеников 8–11 классов.

2.1.4. Команды и их наставники обязаны соблюдать настоящий регламент на всех этапах Конкурса.

2.2. Этапы проведения Конкурса.

2.2.1. Конкурсный контур 8–11 классов включает отборочный этап и очный многодневный финал «Инженерный спринт».

2.2.2. Региональный контур 5–7 классов проводится в партнерском формате по согласованию с Организатором.

2.2.3. Результаты подготовительного регионального контура используются для школьной и региональной навигации, отбора в расширенные программы, формирования кадрового резерва и раннего знакомства с предметной областью Конкурса.

2.2.4. Конкретные сроки, формат и календарь этапов доводятся до сведения Участников Организатором на сайте Организатора.

2.3. Предмет финального задания и инженерная логика Конкурса.

2.3.1. Команда проектирует и дорабатывает компактный автономный транспортный модуль для сервисной линии северного объекта. Рабочая задача выражена через трассу, измеримые показатели и ограниченный набор ресурсов.

2.3.2. В основе Конкурса лежит единый принцип: все Команды стартуют в одинаковых условиях, после чего преимущество получают те Команды, которые точнее читают систему, качественнее собирают данные и реализуют более обоснованное инженерное решение.

2.3.3. Каждый значимый шаг работы Команды должен быть подтвержден данными заездов, качеством изготовленной версии и корректным оформлением материалов Команды.

2.4. Техническая основа Конкурса.

2.4.1. Техническая основа Конкурса состоит из фиксированного ядра, challenge-библиотеки и разрешенной зоны редизайна.

2.4.2. Фиксированное ядро включает энергетическое ядро, привод, штатный мотор, базовый колесный класс, базовую трассу и единый набор инструмента и расходных материалов, предусмотренных Организатором. Изменение элементов фиксированного ядра в ходе соревнования не допускается.

2.4.3. Challenge-библиотека содержит валидные и изготавливаемые модели. Инженерные ограничения библиотечных моделей могут быть связаны с лишней массой, спорной развесовкой, недостаточной жесткостью, неудачной компоновкой, избыточным временем изготовления или нестабильным поведением на трассе.

2.4.4. Разрешенная зона редизайна включает шасси, центральные и боковые держатели, кронштейны, держатель мотора, держатель бака, направляющие, облегченные и усиленные версии узлов, геометрию и компоновку печатаемых элементов, а также разрешенные конфигурации шестерен из соревновательного набора.

2.4.5. В пределах одного финала допускается полный редизайн разрешенной зоны. Команда вправе создавать новую конфигурацию целиком, если это не нарушает утвержденные Организатором ограничения.

2.5. Данные, версии и библиотека моделей.

2.5.1. На этапах подготовки и проведения Конкурса используются библиотека моделей, допустимые мастер-файлы и иные цифровые материалы, опубликованные Организатором.

2.5.2. Каждая новая деталь получает код версии. Каждая новая конфигурация должна быть отражена в журнале модификаций Команды с указанием гипотезы, материала, массы, профиля изготовления и результатов испытаний.

2.5.3. Использование сторонних цифровых материалов, не предусмотренных Организатором, либо деталей, не прошедших процедуру технического осмотра, не допускается.

2.6. Формат очного финала.

2.6.1. Очный финал проходит, как правило, в течение трех дней и включает выдачу комплектов, технический инструктаж, сборку базовой версии, запуск, базовые официальные заезды, инженерную диагностику, выбор направления переработки, подготовку цифровой версии, изготовление новой версии, финальные официальные заезды, оформление протоколов, защиту решения и подведение итогов.

2.6.2. Для регионального подготовительного контура применяется однодневный формат, который включает сборку базовой версии, короткую диагностику, одну ограниченную доработку и итоговую серию заездов.

2.6.3. Подробный порядок проведения очного финала устанавливается отдельным регламентом финала, принимаемым на основе настоящего регламента.

2.7. Заезды и измерения.

2.8.1. Базовая длина трассы составляет 10 м. Контрольными точками являются отметки 5 м и 10 м. Иные параметры трассы и порядок запуска объявляются Организатором до начала этапа.

2.8.2. На одну конфигурацию Команды, как правило, выполняются три официальных заезда. Для площадок с малым числом Команд допускается расширение до пяти заездов.

2.8.3. В обязательный протокол измерений входят время на 5 м, время на 10 м, отклонение от оси, отметка финиша и краткое наблюдение по поведению машины.

2.8.4. Средства измерения, порядок фиксации результатов, правила повтора попыток и требования к официальному протоколу определяются Организатором и судейской коллегией.

2.9. Изготовление и лимиты.

2.9.1. Организатор заранее определяет допустимые способы изготовления новой версии, включая 3D-печать, лазерную резку, ручную обработку листового материала или их сочетание.

2.9.2. На соответствующем этапе действует единый для всех Команд лимит производственного ресурса, который может выражаться в машино-часах печати, времени на резку, массе материала, количестве попыток изготовления и иных показателях.

2.9.3. Для регионального этапа изготовление может быть упрощено. Допускается работа по заранее изготовленным вариантам, ограниченному набору разрешенных деталей либо по одной новой детали на Команду.

2.10. Техническая комиссия и безопасность.

2.10.1. Перед официальными заездами техническая комиссия проверяет комплектность машины, корректность подключения энергетического контура, принадлежность элементов к разрешенной библиотеке и соответствие габаритному конверту.

2.10.2. На Площадке выделяются отдельные зоны сборки, энергетического контура, изготовления, трека, ведения журнала и защиты. Порядок доступа к зонам определяется Организатором.

2.10.3. Работа с электролизером и подготовкой водородного контура осуществляется только в выделенной зоне под контролем представителей

Площадки. На Площадке не допускаются открытый огонь, нагревательные приборы, пайка и иные действия, нарушающие требования безопасности.

2.10.4. Все Команды получают единый инструктаж в начале этапа и обязаны выполнять указания Руководителя площадки, технической комиссии, судейской коллегии и иных уполномоченных лиц.

2.11. Документы Команды.

2.11.1. К обязательным документам Команды относятся лист базовой конфигурации, журнал исходных заездов, карта инженерной гипотезы, журнал модификаций, протокол финальных заездов и краткая защита решения.

2.11.2. Состав документов для отдельных этапов может быть уточнен Организатором, однако любая версия Команды должна быть прослеживаема по документам и связана с результатами испытаний.

2.12. Система оценки и подведение итогов.

2.12.1. Итог команды в очном финале рассчитывается по 100-балльной шкале по следующим блокам: базовая сборка и вывод системы на рабочий режим – 10 баллов; качество исходных измерений и ведение журнала – 15 баллов; инженерная диагностика и гипотеза – 15 баллов; качество редизайна и изготовленной версии – 20 баллов; результат финальных заездов – 25 баллов; устойчивость и воспроизводимость результата – 5 баллов; качество защиты – 10 баллов.

2.12.2. В финальном зачете оцениваются как результат на трассе, так и инженерная осмысленность решения.

2.12.3. В конкурсном контуре 8–11 классов результаты Команд и Участников подводятся с учетом требований к личному и командному зачету, установленных Положением Конкурса.

2.12.4. Внутри Конкурса могут публиковаться командный рейтинг финала, рейтинг инженерной защиты, рейтинг лучшей новой версии и иные рейтинги, предусмотренные Организатором.

2.13. Штрафные санкции.

2.13.1. Оргкомитетом могут применяться замечание, снятие попытки, временный недопуск версии к заезду, снижение баллов по соответствующему блоку оценки, временное отстранение Команды от работы в конкретной зоне и дисквалификация.

2.13.2. Основаниями для применения штрафных санкций являются нарушение требований безопасности, использование неразрешенных элементов и версий, искажение результатов измерений, отказ выполнять законные требования представителей Организатора, вмешательство в работу другой Команды и иные грубые либо систематические нарушения.

2.13.3. Любое неспортивное поведение участников Команды или наставника рассматривается Оргкомитетом как основание для применения санкций вплоть до дисквалификации.

3. Заключительные положения

3.1. Настоящий регламент применяется совместно с Положением Конкурса и Регламентом очного финала соответствующего года.

3.2. В случае противоречия между настоящим регламентом и документами, принятыми Организатором для конкретного этапа Конкурса, применяются положения документа, специально регулирующего соответствующий этап, если иное не установлено Организатором.

3.3. Участие в Конкурсе означает согласие Участников и их наставников с требованиями настоящего регламента и обязательство соблюдать установленный Организатором порядок работы на всех этапах Конкурса.