

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

*на разработку, внедрение и сопровождение Единой информационной
системы управления Всемирными играми кочевников*

1 Общие положения

1.1 Предмет и назначение

Настоящее техническое задание определяет требования к разработке, внедрению и сопровождению Единой информационной системы управления Всемирными играми кочевников (далее — Система). Система предназначена для ведения единых данных об участниках и объектах Игр, управления заявочной кампанией, аккредитацией, соревнованиями, результатами, логистикой и публичным информированием.

Исполнитель должен передать Заказчику работоспособную Систему, исходный код, документацию, результаты испытаний и обеспечить обучение и техническое сопровождение.

1.2 Цели создания Системы

- создать единый достоверный источник данных об участниках, делегациях, персонале, объектах и результатах Игр;
- сократить ручной ввод, дублирование данных и количество ошибок;
- автоматизировать регистрацию, допуск, аккредитацию, судейство, публикацию результатов и медальный зачёт;
- обеспечить управление размещением, транспортом, питанием, снабжением, персоналом и волонтерами;
- обеспечить многоязычное информирование участников, зрителей, средств массовой информации и иных пользователей;
- сохранить данные и цифровое наследие Игр для последующих мероприятий.

1.3 Основные понятия

Понятие	Значение
Заказчик	Организация, осуществляющая закупку и приёмку результатов услуг.
Исполнитель	Участник закупки, с которым заключён договор.
Система	Единая информационная система управления Всемирными играми кочевников.
Издание Игр	Отдельное проведение Всемирных игр кочевников.
Операционный период	Период повышенной готовности: за 30 суток до открытия Игр и 14 суток после их закрытия.
Официальный результат	Результат, утверждённый уполномоченным лицом и доступный для публикации и формирования протоколов.

1.4 Нормативные требования

При выполнении работ должны соблюдаться законодательство Кыргызской Республики в сфере государственных закупок, защиты персональных данных, государственного и официального языков, а также иные обязательные требования, применимые к предмету закупки. Рекомендации по безопасности и доступности применяются в части, не противоречащей законодательству и условиям договора.

2 Масштаб и расчётная нагрузка

Система должна обеспечивать работу одного издания Игр со следующими ориентировочными объёмами. Уточнение показателей на этапе обследования не должно приводить к исключению предусмотренных настоящим ТЗ функций.

Показатель	Расчётное значение
Спортсмены	3 000
Члены делегаций	5 000
Судьи и официальные лица	до 800
Волонтёры	до 1 500
Представители СМИ	до 800
Персонал, подрядчики, VIP и гости	до 2 000
Всего аккредитованных лиц	до 13 000
Спортивные дисциплины	не менее 40
Площадки проведения	не менее 20
Одновременные пользовательские сессии	не менее 20 000
Пиковая нагрузка публичных сервисов	не менее 2 000 запросов в секунду

Архитектура должна допускать увеличение указанных объёмов не менее чем в два раза за счёт масштабирования вычислительных ресурсов без переработки основных функций Системы.

3 Общие требования к Системе

- 3.1. Система должна быть единым веб-решением с общей базой данных и согласованными справочниками. В состав входят публичный портал, личные кабинеты, рабочее пространство оргкомитета, соревновательный контур и средства администрирования.
- 3.2. Интерфейсы должны корректно работать на компьютерах, планшетах и мобильных устройствах. Критичные рабочие места судейства и контроля доступа должны поддерживать ограниченную автономную работу при временной потере связи.
- 3.3. Система должна поддерживать отдельные издания Игр, независимые настройки, домены, оформление, языки и разграничение данных. Способ реализации предлагает Исполнитель при условии подтверждения изоляции данных.
- 3.4. Для основных учётных данных применяется промышленная реляционная система управления базами данных. Допускаются кэш, поисковые и аналитические компоненты как вспомогательные средства. Выбранные технологии не должны создавать необоснованную зависимость от одного поставщика инфраструктуры.
- 3.5. Развёртывание должно быть воспроизводимым и поддерживать отдельные среды разработки, тестирования и эксплуатации, автоматизированную сборку, тестирование, поставку обновлений и версионирование изменений базы данных.
- 3.6. Система должна развёртываться в согласованной с Заказчиком облачной или локальной инфраструктуре, в том числе на территории Кыргызской Республики, без изменения прикладной логики.
- 3.7. Все значимые операции пользователей и изменения данных должны фиксироваться в журнале аудита с указанием пользователя, времени, объекта действия и изменённых значений.

4 Функциональные требования

Ниже установлен обязательный состав функций. Конкретные формы, справочники, маршруты согласования и правила отдельных видов спорта уточняются на этапе обследования. Исполнитель вправе предложить иной способ реализации при условии достижения того же результата.

4.1 Пользователи и права доступа

4.1.1. Регистрация и аутентификация пользователей, восстановление доступа, проверка электронной почты или телефона, управление активными сессиями и, при необходимости, единый вход между разделами Системы.

4.1.2. Ролевая модель с настройкой прав по функциям, видам данных, площадкам, делегациям и видам спорта. Пользователь должен видеть только сведения, необходимые для его работы.

4.1.3. Защищённое хранение интеграционных ключей и возможность выпуска, ограничения и отзыва ключей программного доступа.

4.2 Реестры и заявочная кампания

4.2.1. Единые реестры спортсменов, членов делегаций, судей, официальных лиц, персонала, волонтёров, СМИ, гостей, организаций, федераций и клубов. Карточка лица должна поддерживать фотографию, персональные, контактные и спортивные данные, документы и историю участия.

4.2.2. Учёт делегаций, их состава, ответственных лиц и потребностей в размещении, питании и транспорте; выявление и объединение дублирующихся записей.

4.2.3. Подача индивидуальных, командных и пакетных заявок; настраиваемые поля и документы; сроки подачи; проверка, возврат на доработку, принятие или отклонение; уведомление заявителя и сводная отчётность.

4.2.4. Импорт данных из XLSX и CSV с предварительной проверкой, сообщениями об ошибках и контролем дубликатов.

4.3 Допуск, документы и расчёты

4.3.1. Автоматическая и ручная проверка допуска по возрасту, полу, весу, гражданству, спортивной квалификации, документам, медицинскому заключению, согласиям и статусу оплаты. При невыполнении обязательных условий Система должна блокировать дальнейшие действия, определённые регламентом.

4.3.2. Хранение документов и согласий, контроль сроков действия, формирование документов по шаблонам, фиксация версии и времени подписания, а также сводка недостающих документов.

4.3.3. Настройка сборов и льгот, выставление счетов, учёт оплат и возвратов, сверка платежей, формирование финансовых отчётов. Подключение платёжного сервиса выполняется по согласованию с Заказчиком.

4.4 Аккредитация и контроль доступа

4.4.1. Выпуск аккредитаций по ролям и зонам, присвоение уникального номера и QR-кода, подготовка макета, пакетная печать, учёт выдачи, замены, блокировки и повторной печати.

4.4.2. Проверка права доступа на входе по QR-коду или иному согласованному идентификатору, работа мобильных устройств, журнал проходов, режим запрета повторного прохода и автономная работа с последующей синхронизацией.

4.4.3. Биометрическая проверка может применяться только по отдельному решению Заказчика, при наличии законного основания и необходимых согласий. Отсутствие биометрии не должно препятствовать использованию альтернативного способа проверки.

4.5 Управление соревнованиями

4.5.1. Настройка видов спорта, дисциплин, категорий, составов, регламентов и форматов соревнований без разработки отдельного приложения для каждого вида. Должны поддерживаться поединки, скачки и гонки, командный счёт, многотуровые и силовые дисциплины, а также комбинированные форматы.

4.5.2. Формирование турнирных сеток, групп, расписания и стартовых протоколов; жеребьёвка с фиксацией параметров и результата; ручная корректировка только уполномоченным пользователем с обязательным журналированием.

4.5.3. Взвешивание и предсоревновательный контроль: планирование, фиксация результатов и статуса допуска, печать ведомостей, журнал изменений. Интеграция с оборудованием выполняется при наличии технической возможности.

4.5.4. Рабочие места судейства с учётом особенностей дисциплины: участники, счёт, таймер, предупреждения, способ победы, подтверждение результата и электронный протокол. Система должна поддерживать исправление результата по установленной процедуре с сохранением истории.

4.5.5. Для конных дисциплин — ведение данных о лошадях, всадниках, владельцах, допусках и результатах. При использовании устройств позиционирования и хронометража должен быть предусмотрен приём телеметрии и ручной резервный режим.

4.6 Результаты и публичное информирование

4.6.1. Разделение предварительных и официальных результатов, формирование протоколов, медального зачёта, рейтингов, рекордов и статистики; публикация обновлений в режиме, близком к реальному времени.

4.6.2. Вывод счёта и служебной информации на табло и экраны площадок, формирование данных для телетрансляции и предоставление согласованных интерфейсов внешним системам.

4.6.3. Публичный портал должен содержать программу, расписание, участников, площадки, новости, трансляции, результаты и медальный зачёт, а также поиск и адаптивное отображение на мобильных устройствах.

4.6.4. Личные кабинеты должны предоставлять пользователю только относящиеся к нему заявки, документы, аккредитацию, расписание, результаты, уведомления и назначенные задачи.

4.7 Логистика и операционное управление

4.7.1. Учёт объектов и площадок, помещений, зон, оборудования, контактных лиц, готовности и связанных мероприятий.

4.7.2. Планирование размещения, транспорта, встреч и проводов, питания, выдачи экипировки и материальных ценностей; контроль потребностей и фактического исполнения.

4.7.3. Учёт персонала и волонтеров, заявок, отбора, ролей, смен, площадок, обучения, экипировки и явки.

4.7.4. Постановка и контроль задач оргкомитета, сроки, ответственные, комментарии, вложения, статусы и сводки; журнал операционных инцидентов и их эскалация.

4.8 Коммуникации и многоязычность

4.8.1. Уведомления по электронной почте, через личный кабинет, web-push и согласованные мессенджеры; шаблоны, сегментация, планирование рассылок и контроль доставки.

4.8.2. Обязательные языки интерфейса и контента — кыргызский, русский и английский. Дополнительные языки должны подключаться без изменения основной логики. Для имён должна поддерживаться транслитерация с ручной корректировкой.

4.8.3. Автоматический перевод и интеллектуальные помощники допускаются как вспомогательные функции. Материалы, влияющие на официальный результат или права участника, не могут утверждаться автоматически без проверки уполномоченным лицом.

4.9 Интеграции, отчётность и специальные процедуры

4.9.1. Импорт и экспорт реестров и результатов в распространённых табличных форматах; формирование официальных документов в PDF; открытый документированный API и события для интеграции с согласованными внешними системами.

4.9.2. Аналитические отчёты по заявкам, участникам, загрузке объектов, размещению, финансам, посещаемости и результатам с фильтрацией и выгрузкой.

4.9.3. Регистрация и рассмотрение протестов и апелляций с фиксацией сроков, доказательств, решений и влияния на официальный результат; ведение дисциплинарных решений.

4.9.4. Учёт медицинских пунктов, дежурств, медицинских инцидентов и антидопинговых процедур с отдельным разграничением доступа и усиленным журналированием.

5 Нефункциональные требования

5.1 Производительность и доступность

5.1.1. При расчётной нагрузке 95 процентов запросов публичных страниц должны обрабатываться не более чем за 1,5 секунды, служебных интерфейсов — не более чем за 2,5 секунды без учёта сети пользователя. Изменение счёта должно отображаться на табло не позднее 2 секунд при наличии связи.

5.1.2. Доступность в операционный период — не менее 99,9 процента, в остальное время — не менее 99,5 процента. Целевое время восстановления — не более 1 часа, допустимая потеря данных — не более 15 минут.

5.1.3. Полное резервное копирование выполняется ежедневно, хранение копий — не менее 30 суток. До начала Игр Исполнитель проводит и документирует проверку восстановления.

5.1.4. Отказ вспомогательных внешних сервисов не должен останавливать основные функции. Судейство, табло и контроль доступа должны сохранять автономную работоспособность не менее 8 часов с последующей синхронизацией.

5.2 Информационная безопасность и персональные данные

5.2.1. Передача данных осуществляется по защищённым каналам. Должны применяться общепринятые меры защиты от несанкционированного доступа, вредоносных запросов, подбора учётных данных и межпользовательского доступа.

5.2.2. Пароли и секреты хранятся в защищённом виде. Журнал значимых действий должен быть защищён от изменения и храниться не менее трёх лет, если законодательством или договором не установлен больший срок.

5.2.3. До ввода в эксплуатацию проводятся сканирование уязвимостей и независимое либо внешнее тестирование защищённости. Критические и высокие риски устраняются до приёмки.

5.2.4. Персональные, медицинские и биометрические данные обрабатываются только в необходимом объёме и при наличии правового основания. Публичные разделы не должны раскрывать контактные, документальные и медицинские сведения. Должны быть предусмотрены сроки хранения, удаление и обезличивание данных.

5.3 Совместимость и доступность интерфейса

5.3.1. Поддерживаются актуальные версии Chrome, Safari, Firefox и Edge, а также мобильные платформы iOS и Android, используемые на момент внедрения.

5.3.2. Публичный портал должен соответствовать основным требованиям WCAG 2.1 уровня AA и сохранять работоспособность при ограниченной скорости соединения.

5.4 Сопровождаемость и передача технологии

5.4.1. Заказчику передаются полный исходный код, история изменений, инструкции сборки и развёртывания, схема данных и документация API.

5.4.2. Критичная прикладная логика должна быть покрыта автоматическими тестами не менее чем на 70 процентов. Обновления и изменения структуры данных должны выполняться контролируемым и воспроизводимым способом.

5.4.3. Используемые лицензии и компоненты не должны ограничивать законное использование, сопровождение и развитие Системы Заказчиком или привлечённым им лицом.

6 Результаты услуг

Исполнитель передаёт Заказчику:

- развёрнутую и настроенную Систему в согласованных средах;
- исходный код, конфигурацию сборки и историю изменений;
- описание архитектуры, модели данных и программных интерфейсов;
- руководства администратора и пользователей по основным ролям;
- инструкции по развёртыванию, резервному копированию и восстановлению;
- документы по защите персональных данных и информационной безопасности;
- протоколы функциональных, нагрузочных и приёмочных испытаний, испытаний безопасности, резервного восстановления и автономного режима;
- учебные материалы на кыргызском и русском языках, демонстрационный контур и проведённое обучение согласованного числа сотрудников;
- отчёт о сопровождении Игр и устранённых инцидентах.

7 Этапы оказания услуг

Этап	Основные работы	Результат
1 Обследование	Уточнение процессов, ролей, дисциплин, интеграций, инфраструктуры и графика.	Согласованный частный план реализации и уточнённые требования.
2 Базовая настройка	Развёртывание среды, справочников, пользователей, портала и рабочего пространства оргкомитета.	Доступный тестовый контур.
3 Регистрация и аккредитация	Заявки, документы, допуск, оплаты, кабинеты, аккредитация и доступ.	Готовность к приёму и обработке заявок.
4 Соревновательный и логистический контур	Расписание, жеребьёвка, судейство, результаты, табло, размещение, транспорт, питание и персонал.	Готовность к тестовому мероприятию.
5 Испытания и обучение	Функциональные, нагрузочные и защитные испытания, проверка автономной работы и восстановления, обучение.	Акт приёмочных испытаний и готовность к Играм.
6 Сопровождение Игр	Круглосуточная поддержка и присутствие специалистов в согласованном составе.	Отчёт о сопровождении.
7 Гарантийное сопровождение	Устранение дефектов и выпуск необходимых обновлений.	Стабильная эксплуатация в течение гарантийного срока.

Конкретные сроки этапов устанавливаются договором и календарным планом. Заказчик вправе изменить последовательность работ с учётом календаря подготовки Игр без уменьшения обязательного состава результатов.

8 Приёмка

8.1. Приёмка проводится по согласованным сценариям на основании настоящего ТЗ, уточнённых требований и программы испытаний.

8.2. Исполнитель предоставляет доступ к тестовому контуру, тестовые данные, инструкции и результаты предварительного тестирования.

8.3. Критические и высокие дефекты должны быть устранены до подписания итогового акта. Для иных замечаний может быть согласован срок устранения, если они не препятствуют использованию Системы по назначению.

8.4. Факт наличия функции подтверждается её демонстрацией и положительным результатом испытания, а не только описанием в предложении Исполнителя.

9 Техническая поддержка и гарантия

Гарантийный срок — не менее 12 месяцев с даты итоговой приёмки. В операционный период поддержка оказывается круглосуточно. Каналы поддержки: система обращений, электронная почта, телефон и оперативный канал связи.

Приоритет	Пример	Реакция в период Игр	Восстановление в период Игр
P1 критический	Недоступность Системы или отказ судейства, табло либо контроля доступа.	15 минут	2 часа
P2 высокий	Отказ отдельного обязательного модуля без обходного решения.	30 минут	4 часа
P3 средний	Ошибка при наличии временного обходного решения.	2 часа	24 часа
P4 низкий	Консультация, замечание или плановая доработка.	1 рабочий день	По согласованию

Сроки реакции и восстановления вне операционного периода, порядок эскалации, отчётность и ответственность за нарушение уровня сервиса определяются договором.

10 Права, данные и конфиденциальность

10.1. Данные, внесённые в Систему, принадлежат Заказчику и должны передаваться ему в машиночитаемом виде по запросу и по завершении договора.

10.2. Объём передаваемых прав на программное обеспечение, исходный код и доработки определяется договором и должен обеспечивать бессрочное использование Системы Заказчиком, её сопровождение и развитие без зависимости от Исполнителя.

10.3. Исполнитель соблюдает конфиденциальность, требования к персональным данным и ограничения на использование символики и наименования Игр.

10.4. Компоненты третьих лиц и условия их лицензирования должны быть раскрыты в предложении. Обязательные периодические платежи указываются отдельно и учитываются в стоимости владения.

Приложение 1 Форма матрицы соответствия

Участник заполняет матрицу по всем требованиям разделов 3–5. Незаполненный пункт считается неподтверждённым.

Код	Статус	Способ подтверждения	Срок доработки	Комментарий
3. 1–5.4.3	Реализуемо / требуется доработка / не реализуемо	Демонстрация, документ или ссылка на раздел предложения		