

**РЕГЛАМЕНТ**  
**КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ ЭТАПА «ЗАРНИЦА»**  
**VI ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА**  
**«КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. СОЗДАНИЕ**  
**ЗАКОНЧЕННЫХ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РЕШЕНИЙ В**  
**РЕЖИМЕ СОРЕВНОВАНИЙ «КИБЕРДРОМ»**

Москва, 2024

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий Регламент определяет назначение, цели, задачи, порядок организации конкурсного задания этапа «Зарница» четвертьфинала VI всероссийского конкурса «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (далее – Конкурс).

### Термины и определения

Беспилотное воздушное судно; БВС: воздушное судно, управляемое, контролируемое в полете пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна (п. 5 ст. 32 Воздушного кодекса Российской Федерации).

Беспилотная авиационная система; БАС, (unmanned aircraft system): комплекс взаимосвязанных элементов, включающий в себя одно или несколько БВС, средства управления полетом одного или нескольких БВС и контроля за полетом одного или нескольких БВС (станцию внешнего пилота и линию управления БАС и контроля БАС), а также средства осуществления обеспечения взлета и посадки БВС (п. 6 ст. 32 Воздушного кодекса Российской Федерации).

Беспилотный летательный аппарат; БЛА: летательный аппарат без летного экипажа, предназначенный для выполнения боевых и обеспечивающих задач, осуществляющий управляемый полет по программе и/или по командам оператора с наземного, корабельного или воздушного пункта управления (ГОСТ РВ 0101-002-2018. Государственный военный стандарт – «Робототехнические комплексы военного назначения. Термины и определения»).

Комплекс с беспилотными летательными аппаратами; КБЛА: функционально связанная система, включающая в себя беспилотные летательные аппараты с бортовым целевым и общим оборудованием, вооружением и средствами технического обеспечения их применения, предназначенная для решения задач автономно и (или) во взаимодействии со средствами боевого управления и обеспечения (ГОСТ РВ 0101-002-2018. Государственный военный стандарт – «Робототехнические комплексы военного назначения. Термины и определения»).

Робототехническое средство; РТС: средство, которое выполняет функции, предписанные виды работ или операции без непосредственного участия человека в опасной зоне (ГОСТ Р 54344-2011. Государственный стандарт – «Техника пожарная. Мобильные робототехнические комплексы для проведения аварийно-спасательных работ и пожаротушения»).

Робототехнический комплекс; РТК: совокупность функционально связанных между собой технических устройств, включающая РТС и средства его эксплуатации (ГОСТ Р 54344-2011. Государственный стандарт – «Техника пожарная. Мобильные робототехнические комплексы для проведения аварийно-спасательных работ и

пожаротушения»).

Термины и аббревиатуры КБЛА и БЛА используются применительно к разработкам военного и специального назначения. Термины БАС и БВС используются, главным образом, применительно к беспилотной технике общегражданского применения.

### **Описание понятийного аппарата**

Удаленный (дистанционный) формат – формат удаленного (дистанционного) управления группами роботизированных систем (беспилотных авиационных систем/комплексов с беспилотными летательными аппаратами (БАС/КБЛА) и наземных робототехнических средств (РТС)), расположенных на специализированном полигоне в индустриальном парке «Руднево», который позволяет командам, находясь в своих регионах, посредством персональных электронно-вычислительных машин (далее – ПЭВМ), подключенных к сети Интернет, соревноваться с командами из других районов, округов, городов и регионов в применении БАС/КБЛА и РТС для решения различных народно-хозяйственных и специальных задач.

Киберфизическое воздействие – имитация применения электромагнитных средств для блокирования систем управления беспилотного транспорта.

### **Цель этапа «Зарница» Конкурса**

Проверка умения участников этапа «Зарница» Конкурса применять в удаленном формате КБЛА типа «Геоскан Пионер» и наземные робототехнические средства типа «ОмегаБот» для выполнения транспортных задач и организации киберфизического противодействия, приобретение участниками компетенций в сфере беспилотных технологий, а также их мотивация к реализации своего потенциала в области инженерного проектирования.

### **Задачи этапа «Зарница» Конкурса**

1. Определение лучших команд участниц Конкурса по результатам проведения соревнований и отбор для участия на этапе «Авиационная работа» Конкурса.
2. Отработка практических навыков управления КБЛА и РТС в удаленном формате посредством использования сети Интернет.
3. Выявление и сопровождение участников Конкурса, проявивших особые результаты в области беспилотных технологий.
4. Вовлечение экспертов (организаторов, тренеров) субъектов Российской Федерации в работу с детьми и молодежью, формирование сети экспертов (организаторов, тренеров) Конкурса.

5. Решение актуальных для отрасли беспилотных технологий инженерных задач.

6. Поиск, апробирование и совершенствование содержания, форм и методов работы с участниками Конкурса в области беспилотных технологий.

7. Популяризация отрасли беспилотных технологий и демонстрация возможностей развития в ней.

### **Порядок организации этапа «Зарница» Конкурса**

Общее руководство подготовкой и проведением этапа «Зарница» Конкурса возлагается на организаторов: Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (по согласованию), Национальную ассоциацию производителей техники авиации общего назначения, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского», автономную некоммерческую организацию «Федеральный центр беспилотных авиационных систем» (по согласованию), ООО «Геоскан», ООО «Омега», ООО «Нинсар».

В этапе «Зарница» Конкурса принимают участие команды в составе от 7 до 10 человек.

Состав команды:

- организатор команды – 1 человек;
- тренер – 1 человек;
- участники команды – 6-8 человек.

Место проведения этапа «Зарница» Конкурса в удаленном формате – автономная некоммерческая организация «Федеральный центр беспилотных авиационных систем», расположенная в индустриальном парке «Руднево» (г. Москва).

Для привития навыков управления КБЛА/РТС и отработки командной тактики в период с 12 по 17 февраля 2024 года в соответствии с соответствующим регламентом (приложение № 1) проводятся тренировки команд.

Соревнования команд (выполнение конкурсного задания) осуществляются в удаленном формате в период с 26 февраля 2024 года по 3 марта 2024 года.

Подведение итогов и торжественное награждение победителей этапа «Зарница» Конкурса проводится в удаленном формате 3 марта 2024 года.

Организатором команды, а при его отсутствии – тренером команды, в срок до 19 февраля 2024 года и в соответствии с определенной формой (приложение № 2) предоставляется информация для озвучивания главным комментатором сведений о команде во время проведения этапа «Зарница» Конкурса.

**На организаторов проведения этапа «Зарница» Конкурса возлагается:**

1. Подготовка места проведения этапа «Зарница» Конкурса, организация материально-технического обеспечения.
2. Проведение конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.
3. Организация информационного обеспечения.
4. Обеспечение мер безопасности в ходе этапа «Зарница» Конкурса.

**Состав Жюри этапа «Зарница» Конкурса:**

- председатель;
- заместитель председателя;
- судьи;
- секретарь.

Непосредственную фиксацию результатов выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса осуществляют полевые арбитры.

На Жюри возлагаются обязанности по судейству, определению результатов и подведению итогов конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса в соответствии с настоящим Регламентом и Положением о проведении Конкурса.

Результаты выполнения конкурсного задания оформляются протоколами секретарем Жюри, подписываются судьями и утверждаются председателем Жюри.

Условия судейства и обязанности членов Жюри, порядок рассмотрения протестов определены в Положении о порядке судейства конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса (приложение № 5).

**Обязанности и права Главного комментатора этапа «Зарница» Конкурса**

Непосредственное комментирование соревнований этапа «Зарница» Конкурса осуществляет Главный комментатор.

Он обязан:

1. Разработать материалы для комментирования соревнований этапа «Зарница» Конкурса.
2. Комментировать соревнования в рамках этапа «Зарница» Конкурса.
3. Брать интервью у организаторов, Жюри, тренеров и участников команд.
4. Координировать работу видеорежиссера соревнований.

Главный комментатор имеет право:

1. При подготовке к проведению соревнований этапа «Зарница» Конкурса запрашивать у организаторов команд интересные факты о командах.
2. Запрашивать у организаторов команд список готовых к интервьюированию участников команд.

### **Обязанности и права Главного комментатора этапа «Зарница» Конкурса**

Непосредственное комментирование соревнований этапа «Зарница» Конкурса осуществляет Главный комментатор.

Он обязан:

1. Разработать материалы для комментирования соревнований этапа «Зарница» Конкурса.
2. Комментировать соревнования этапа «Зарница» Конкурса.
3. Брать интервью у организаторов, Жюри, тренеров и участников команд.
4. Координировать работу видеорежиссера соревнований.

Главный комментатор имеет право:

1. При подготовке к этапу «Зарница» Конкурса запрашивать у организаторов команд интересные факты о команде и об участниках.
2. Запрашивать у организаторов команд список готовых к интервьюированию участников команд.

### **Обязанности и права организатора, тренера и участников команд этапа «Зарница» Конкурса**

**Организатор команды** отвечает за дисциплину, соблюдение тренером и участниками команды установленных требований данного Регламента, формы одежды и мер безопасности.

Он обязан:

1. Организовать участие команды в этапе «Зарница» Конкурса.
2. Знать содержание и требования Регламента и строго их выполнять.
3. Допускать к выполнению конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса участников из утвержденного состава команды и в заранее определенной форме одежды.
4. Организовать проведение с составом командой инструктажей по мерам безопасности (приложение № 3).
5. Представлять к указанному сроку секретарю Жюри необходимые документы.
6. Информировать команду о решениях Жюри и изменениях в расписании соревнований.
7. Своевременно сообщать в Жюри (секретарю) об участниках, выбывших из этапа «Зарница» Конкурса по заключению врача или другим причинам.
8. Знать результаты, показанные командой и подводить итоги.
9. Информировать заместителя председателя Жюри обо всех неисправностях оборудования и происшествиях в команде.
10. Все возникающие вопросы и проблемы решать с заместителем председателя Жюри.

11. В срок до 19 февраля 2024 года и в соответствии с определенной формой (приложение № 2) подготовить информацию для озвучивания главным комментатором сведений о команде.

12. Обеспечить интервьюирование членов команды по запросу Главного комментатора.

Во время выполнения командой конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса организатор команды во взаимодействии с Главным комментатором обязан:

1. Комментировать ход соревнований.
2. Озвучивать интересные факты о команде и об участниках.
3. Вести съемку игрового процесса.

Организатору команды запрещается:

1. Вмешиваться в работу Жюри.
2. Принимать самостоятельные решения о снятии с этапа «Зарница» Конкурса участников без разрешения Жюри.
3. Оказывать участникам команды помощь в ходе проведения соревнований этапа «Зарница» Конкурса.

**Тренер команды** отвечает за формирование навыков соревновательной деятельности участников команды.

Он обязан:

1. Знать содержание и требования Регламента и строго их выполнять.
2. Консультировать участников команды по вопросам выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.
3. Организовывать выработку командной тактики применения КБЛА и РТС.
4. Осуществлять психолого-методическую поддержку участников команды.

Во время выполнения командой конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса тренер команды обязан:

1. Управлять широкоугольной камерой объективного контроля.
2. Координировать действия участников команды.
3. Контролировать реализацию выработанной командной тактики применения КБЛА и РТС.
4. Беспрекословно выполнять указания судей.

Тренеру команды запрещается:

1. Вмешиваться в работу Жюри.
2. Управлять вместо участников команды КБЛА или РТС во время выполнения конкурсного задания.

При отсутствии в составе команды организатора, тренер команды выполняет и его обязанности.

**Участники** этапа «Зарница» Конкурса обязаны:

1. Знать требования настоящего Регламента и строго их выполнять.
2. Выполнять указания судей.
3. Докладывать организатору команды обо всех происшествиях и неисправностях.

Участники этапа «Зарница» Конкурса имеют право обращаться в Жюри с письменным заявлением через организатора команды.

Требования, установленные настоящим Регламентом, обязательны для выполнения всеми должностными лицами, назначенными для подготовки и проведения этапа «Зарница» Конкурса.

Соревнование, прерванное по техническим причинам или иным обстоятельствам, должно быть продолжено или закончено по указанию организаторов этапа «Зарница» Конкурса при появлении возможности.

Организаторы проведения этапа «Зарница» Конкурса оставляют за собой право вносить в порядок выполнения и содержание конкурсного задания любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

## **2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ ЭТАПА «ЗАРНИЦА» КОНКУРСА**

Конкурсное задание этапа «Зарница» Конкурса посвящено применению групп КБЛА и РТС для решения транспортных задач в условиях активного киберфизического противодействия.

Команды выступают поочередно в двух ролях: команда КБЛА и команда РТС.

Пары команд и очередность их выступления при выполнении конкурсного задания определены расписанием, размещенным 10 февраля 2024 года на сайте <https://cyber-drom.ru>.

### Замысел.

Действие происходит в недалеком будущем в зоне локального военного конфликта между группами государств, обладающих высокотехнологичным вооружением, военной и специальной техникой (далее – ВВСТ).

С целью сокращения потерь личного состава, а также повышения боевого потенциала систем вооружения за счет увеличения скоростных и точностных характеристик образцов ВВСТ, обоими сторонами конфликта используются технологии робототехники.

Робототехнические комплексы военного назначения (далее – РТК ВН) в будущем конфликте массово применяются для решения разведывательных, боевых, специальных и транспортных задач.

Особенно яркое применение таких комплексов осуществляется на линии боевого соприкосновения (далее – ЛБС), где разнородные транспортные РТК ВН активно осуществляют эвакуацию раненых или плененных, вывоз захваченного



трофейного ВВСТ, а также транспортирование поврежденной (неисправной) техники под огнем противника. Вместе с тем для борьбы с транспортными РТК ВН применяются воздушные и наземные боевые робототехнические комплексы, оснащенные инновационным электромагнитным оружием повышенного могущества.

В подразделениях, осуществляющих применение РТК ВН, для мотивации и стимулирования личного состава введена перспективная система бальной оценки выполнения задач.

Наибольшее количество баллов начисляется за эвакуацию раненых или пленных, среднее количество баллов – за вывоз захваченного трофейного ВВСТ, а наименьшее – за транспортирование поврежденной (неисправной) техники в ремонтные органы.

Подразделения РТК ВН включают группы КБЛА и группы РТС.

Как правило, на отдельных участках ЛБС группа КБЛА противостоит группе РТС противника и наоборот.

На вооружении (снабжении) групп воздушных РТК ВН состоят КБЛА двух типов: транспортные КБЛА, выполняющие транспортировку груза по воздуху, и КБЛА-постановщик помех с электромагнитным оружием для обеспечения безопасности движения транспортных КБЛА и киберфизического воздействия на РТС.

На вооружении (снабжении) групп наземных РТК состоят РТС двух типов: транспортные РТС, выполняющие транспортировку груза по земле, и РТС-постановщик помех с электромагнитным оружием для обеспечения безопасности движения транспортных РТС и киберфизического воздействия на КБЛА.

В рамках противостояния подразделения РТК противоборствующих сторон пытаются как можно больше и качественнее выполнить задачи и соответственно получить максимальное количество баллов, при этом активно используются электромагнитные средства для блокирования систем управления беспилотного транспорта противника.

#### Полигон.

Соревнования осуществляются на оборудованном полигоне с соревновательной площадкой, имитирующей ЛБС с опорными пунктами. В целях безопасности полетов полигон имеет закрытое воздушное пространство размерами 11x11x4 м, ограниченное сеткой.

Соревновательная площадка находится внутри полигона.

Соревновательная площадка оснащена системой навигации и интеллектуальной системой управления транспортно-логистическими потоками.

На соревновательной площадке расположены 3 макета опорных пунктов, строений и подстилающая поверхность, стартовые позиции КБЛА и РТС,

специальные площадки для пополнения боекомплекта (заряжания) КБЛА и РТС. Опорный пункт представляет собой плоскую пластину, которая одновременно является и хелипортом для посадки КБЛА, и транспортной площадкой для заезда РТС.

Высота строений на соревновательной площадке – не более 1 м.

Вдоль двух противоположных сторон соревновательной площадки размещены стартовые позиции команд. На стартовых позициях находятся зоны взлета/выезда для каждого КБЛА/РТС и специальная площадка для пополнения боекомплекта (заряжания) КБЛА/РТС, обозначенная пиктограммой молнии.

Стартовые позиции КБЛА имеют разную высоту: 1 позиция – 0,2 м, 2 позиция – 0,1 м, 3 позиция – 0,1 м, 4 позиция – 0,2 м.

При появлении на опорных пунктах раненых или пленных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники осуществляется их индикация одним из следующих цветов: красным, синим и зеленым.

Очередность и периодичность появления указанных событий на опорных пунктах определяется председателем Жюри перед началом соревнований и является одинаковым для каждой команды. 10 февраля 2024 года председателем Жюри принято решение о следующей очередности появления раненных или пленных, трофейной ВВСТ и поврежденной техники на опорных пунктах и соответствующей индикации: **1 очередь – красный цвет, 2 очередь – зеленый цвет, 3 очередь – синий цвет.**

Соревновательная площадка оснащена:

- 1 камерой без режима поворота, стационарно расположенной по центру вверху полигона и направленной вертикально вниз для трансляции соревнований;
- 2 широкоугольными камерами объективного контроля с режимом поворота, расположенными на середине противоположных сторон в верхней части полигона для контроля реализации выработанной командной тактики тренерами команд.

Принципиальная схема полигона для выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса представлен на рисунке 1.

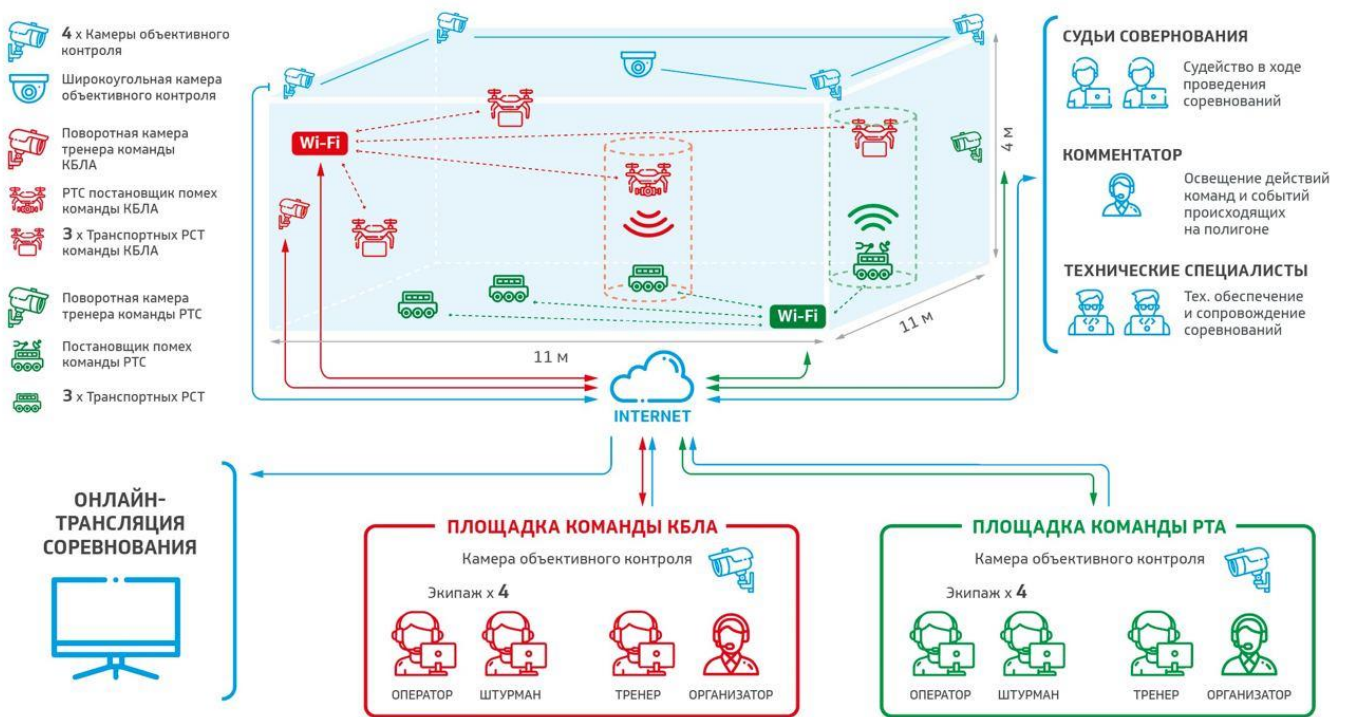


Рисунок 1 – Принципиальная схема полигона для выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса

В ходе проведения соревнований предусмотрена визуализация игрового процесса.

#### Оснащение:

Для выполнения конкурсного задания команде КБЛА предоставляются 4 КБЛА «Геоскан Пионер», оборудованные специальными LED-модулями, бортовыми модулями навигации, одноплатными компьютерами Raspberry pi zero w с камерой (основные характеристики представлены в приложении № 4).

Для выполнения конкурсного задания команде РТС предоставляются 4 наземных робототехнических средства «ОмегаБот», оборудованные специальными LED-модулями, бортовыми модулями навигации, одноплатными компьютерами Raspberry pi с камерой (основные характеристики представлены в приложении № 4).

Команды находятся в своем субъекте Российской Федерации, соревнования осуществляются посредством использования сети Интернет.

Оборудование команд должно находиться в специализированном помещении не менее 45 кв.м. (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Для участия в этапе «Зарница» Конкурса оборудование команд должно соответствовать следующим основным требованиям:

- столы и стулья на 10 человек для выработки командной тактики;
- рабочие места с ПЭВМ на 10 человек (процессор не менее 4-х ядер, ОЗУ не менее 4 Гб, операционная система семейства Windows (не ниже Windows 7), десктоп версия Telegram, веб-браузер Google Chrome);
- надежное проводное подключение к сети Интернет не менее 100 Мбит/сек на

каждое рабочее место;

- камера объективного контроля (телефон (смартфон) с камерой на штативе, ПЭВМ или ноутбук с камерой с хорошим разрешением от 720p). Камера устройства должна быть направлена на команду;
- ЖК-панель (монитор) для трансляции прямого эфира соревнований из социальных сетей Конкурса.

В ходе проведения соревнований этапа «Зарница» Командам запрещается использовать дополнительные приборы и приспособления, не входящие в перечень вышеуказанного оборудования.

Цель:

Целью команд при выполнении задания этапа «Зарница» является получение максимального количества баллов, которые используются в перспективной системе бальной оценки выполнения задач подразделений РТК ВН

**Команда КБЛА** – набрать максимальное количество баллов путем управления КБЛА для оптимального выполнения транспортных задач на ЛБС. Необходимо забрать на опорных пунктах как можно больше раненых или плененных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники (приземлиться на опорные пункты) и доставить их в распоряжение подразделения РТК (соответствующую зону взлета на стартовой позиции) в условиях активного киберфизического противодействия команды наземных РТС, а также нанести максимальный ущерб наземным РТС путем их блокировки.

**Команда РТС** – набрать максимальное количество баллов путем управления РТС для оптимального выполнения транспортных задач на ЛБС. Необходимо забрать на опорных пунктах как можно больше раненых или плененных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники (заехать на транспортную площадку опорных пунктов) и доставить их в распоряжение подразделения РТК (соответствующую зону выезда на стартовой позиции) в условиях активного киберфизического противодействия команды КБЛА, а также нанести максимальный ущерб КБЛА путем их блокировки.

Количество баллов за эвакуацию раненых или плененных, вывоз захваченного трофейного ВВСТ и транспортирование поврежденной (неисправной) техники в ремонтные органы определяется цветом соответствующего опорного пункта.

Управление КБЛА и РТС осуществляется в удаленном формате с использованием специального программного обеспечения, предоставляемого организаторами этапа «Зарница» Конкурса.

Роли:

В рамках соревнований команды делятся на 4 экипажа по 2 человека: оператор и штурман.

Тренер команды координирует действия участников команды и контролирует реализацию выработанной командной тактики.

#### **Команда КБЛА.**

В команде КБЛА один из экипажей управляет КБЛА-постановщиком помех, а три других – транспортировочными КБЛА.

Оператор КБЛА имеет доступ только к камере (вид от первого лица) и, как правило, выполняет только управление КБЛА. Если оператор управляет КБЛА-постановщиком помех, то на него возлагается функция блокировки РТС команды противника путем имитации импульса электромагнитного оружия. Боекомплект КБЛА-постановщика помех ограничен **3 импульсами**.

Штурман КБЛА имеет доступ к камере вида сверху и к визуализации игрового процесса. Штурман напрямую взаимодействует с тренером команды, наблюдает за обстановкой на соревновательной площадке и предоставляет информацию для навигации оператору КБЛА.

Тренер команды КБЛА имеет доступ только к одной из широкоугольных камер объективного контроля с режимом поворота, которая позволяет наблюдать за ходом соревнований.

#### **Команда РТС.**

В команде РТС один из экипажей управляет РТС-постановщиком помех, а три других – транспортировочными РТС.

Оператор РТС имеет доступ только к камере (вид от первого лица) и, как правило, выполняет только управление РТС. Если оператор управляет РТС-постановщиком помех, то на него возлагается функция блокировки КБЛА команды противника путем имитации импульса электромагнитного оружия. Боекомплект РТС-постановщика помех ограничен **3 импульсами**.

Штурман РТС имеет доступ к камере вида сверху и к визуализации игрового процесса. Штурман напрямую взаимодействует с тренером команды, наблюдает за обстановкой на соревновательной площадке и предоставляет информацию для навигации оператору РТС.

Тренер команды РТС имеет доступ только к одной из широкоугольных камер объективного контроля с режимом поворота, которая позволяет наблюдать за ходом соревнований.

#### Критерии оценки.

Критерием оценки является количество загрузок раненых или пленных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники на опорных пунктах и количество доставок в зоне стартовых позиций за время, отведенное на выполнение конкурсного задания.

За каждую загрузку раненых или пленных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники на опорных пунктах в зависимости от ценности, интерпретируемой цветом, начисляется следующее количество баллов:

- красный цвет (эвакуация раненых или пленных) – 30 баллов;
- синий цвет (вывоз трофейного ВВСТ) – 20 баллов;
- зеленый цвет (транспортирование поврежденной техники) – 10 баллов.

За каждую доставку раненых или пленных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники на стартовой позиции в соответствующей зоне взлета/выезда в зависимости от ценности, интерпретируемой цветом, начисляется следующее количество баллов:

- красный цвет (эвакуация раненых или пленных) – 60 баллов;
- синий цвет (вывоз трофейного ВВСТ) – 40 баллов;
- зеленый цвет (транспортирование поврежденной техники) – 20 баллов.

#### Правила:

Для обеспечения выполнения конкурсного задания и реализации установленных правил на соревновательной площадке осуществляется управление основным сервером с управляющим программным обеспечением, разработки ООО «Геоскан».

Основной сервер с управляющим программным обеспечением, реализует следующие правила:

- при попадании центров РТС и КБЛА в зону киберфизического воздействия при электромагнитном импульсе КБЛА-постановщика помех (виртуальный цилиндр высотой 4 м и диаметром 1 м, ось которого проходит через центр КБЛА, произведшего импульс) осуществляется блокировка дальнейших действий таких РТС и КБЛА, попавших в зону действия электромагнитного импульса, на 30 с (индикация РТС и КБЛА, попавших в зону действия электромагнитного импульса, горит фиолетовым цветом, а КБЛА, произведшего импульс, в течение 3 с мигающим белым цветом, затем синим цветом. По истечении 30 с индикация РТС, попавших в зону действия электромагнитного импульса, фиолетовым цветом исчезает и горит **красным** цветом. По истечении 30 с индикация КБЛА, попавших в зону действия электромагнитного импульса, фиолетовым цветом исчезает и горит **синим** цветом)

#### *Примечания:*

*При блокировке транспортного РТС с грузом – груз ликвидируется.*

*При блокировке транспортного КБЛА с грузом – груз ликвидируется.*

*Во время выполнения погрузки блокировка загружающегося транспортного РТС не производится, но импульс атакующего КБЛА расходуется.*

*Во время выполнения погрузки блокировка загружающегося транспортного КБЛА не производится, но импульс атакующего КБЛА расходуется;*

- при попадании центров КБЛА и РТС в зону киберфизического воздействия при электромагнитном импульсе РТС-постановщика помех (виртуальный цилиндр высотой 4 м и диаметром 1 м, ось которого проходит через центр РТС, производшего импульс) осуществляется блокировка дальнейших действий таких КБЛА и РТС, попавших в зону действия электромагнитного импульса на 30 с (**индикация КБЛА и РТС, попавших в зону действия электромагнитного импульса, горит фиолетовым цветом, а РТС, производшего импульс, в течение 3 с мигающим белым цветом, затем красным цветом. По истечении 30 с индикация КБЛА, попавших в зону действия электромагнитного импульса, фиолетовым цветом исчезает и горит синим цветом. По истечении 30 с индикация РТС, попавших в зону действия электромагнитного импульса, фиолетовым цветом исчезает и горит красным цветом**)

*Примечания:*

*При блокировке транспортного КБЛА с партией груза – груз ликвидируется.*

*При блокировке транспортного РТС с партией груза – груз ликвидируется.*

*При выполнении погрузки партии товара блокировка загружающегося транспортного КБЛА не производится, но импульс атакующего РТС расходуется.*

*При выполнении погрузки партии товара блокировка загружающегося транспортного РТС не производится, но импульс атакующего РТС расходуется;*

- при посадке транспортного КБЛА на хелипорт опорного пункта при наличии раненых или пленных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники и после нажатия соответствующей клавиши на клавиатуре (рисунок 2) осуществляется погрузка в течение 10 с (**индикация КБЛА и опорного пункта обозначаются мигающим желтым цветом**). После окончания погрузки транспортный КБЛА готов к транспортировке груза на стартовую позицию (**индикация КБЛА мигает синим цветом, а индикация опорного пункта прекращается на 30 с**)

*Примечание:*

***При выполнении погрузки КБЛА считается, что раненых или пленных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники на хелипорте опорного пункта уже нет;***

- при прибытии транспортного РТС на площадку опорного пункта при наличии раненых или пленных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники и после нажатия соответствующей клавиши на клавиатуре (рисунок 2) осуществляется погрузка в течение 10 с (**индикация РТС и опорного пункта обозначаются мигающим желтым цветом**). После окончания погрузки транспортный РТС готов к транспортировке груза на стартовую позицию (**индикация РТС мигает красным цветом, а индикация опорного пункта прекращается на 30 с**)

*Примечание:*

**При выполнении погрузки РТС считается, что раненых или пленных, трофейного ВВСТ или поврежденной техники на транспортной площадке опорного пункта уже нет;**

- полет любого КБЛА в зону стартовых позиций РТС запрещается. Зона стартовых позиций РТС частично огорожена препятствиями. При пересечении КБЛА зоны стартовых позиций РТС происходит принудительное отключение управления и КБЛА выбывает из соревнований (**индикация КБЛА прекращается**)

*Примечание:*

*При нахождении РТС внутри соответствующей зоны стартовых позиций его блокировка не производится, но импульс КБЛА-постановщика помех расходуется;*

- заезд РТС в зону стартовых позиций КБЛА запрещается. Зона стартовых позиций КБЛА огорожена препятствиями. При пересечении РТС зоны стартовых позиций КБЛА происходит принудительное отключение управления и РТС выбывает из соревнований (**индикация РТС прекращается**)

*Примечание:*

*При нахождении КБЛА внутри соответствующей зоны стартовых позиций его блокировка не производится, но импульс РТС-постановщика помех расходуется;*

- разгрузка транспортного КБЛА осуществляется в зоне своих стартовых позиций, откуда был произведен первый вылет, после нажатия соответствующей клавиши на клавиатуре (рисунок 2) в течение 10 с (**индикация транспортного КБЛА мигающим желтым цветом**)

*Примечание:*

*Посадка в зону первого вылета считается успешной, если все стойки корпуса КБЛА находятся в зоне вылета.*

**Если при посадке КБЛА в зону вылета происходит его падение (переворот), то он устанавливается заново в центр зоны вылета. При этом нарушение правил КБЛА не зачитывается;**

- разгрузка транспортного РТС осуществляется в зоне своих стартовых позиций, откуда был произведен первый выезд, после нажатия соответствующей клавиши на клавиатуре (рисунок 2) в течение 10 с (**индикация РТС мигающим желтым цветом**)

*Примечание:*

*Заезд в зону первого выезда считается успешным, если все колеса РТС находятся в зоне выезда;*

- пополнение боекомплекта (зарядка) КБЛА-постановщика помех осуществляется на специальной площадке в зоне стартовых позиций КБЛА после нажатия соответствующей клавиши на клавиатуре (рисунок 2) в течение 10 с (**индикация КБЛА мигающим желтым цветом**)

*Примечания:*



*Количество возможных заряданий не ограничено.*

*Зарядание осуществляется при любом остатке боекомплекта;*

- пополнение боекомплекта (зарядание) РТС-постановщика помех осуществляется на специальной площадке в зоне стартовых позиций РТС после нажатия соответствующей клавиши на клавиатуре (рисунок 2) в течение 10 с (**индикация РТС мигающим желтым цветом**)

*Примечания:*

*Количество возможных заряданий не ограничено.*

*Зарядание осуществляется при любом остатке боекомплекта;*

- посадка любого КБЛА на соревновательной площадке вне зоны стартовых позиций и не на хелипорт запрещается. При этом происходит принудительное отключение управления и КБЛА выбывает из соревнований (**индикация КБЛА прекращается**);

- при повторной посадке загруженного транспортного КБЛА на хелипорт погрузка не осуществляется и разрешена посадка/заезд других КБЛА/РТС для погрузки;

- при повторном прибытии загруженного транспортного РТС на площадку опорного пункта погрузка не осуществляется и разрешена посадка/заезд других КБЛА/РТС для погрузки;

- запрещается намеренно сталкиваться с ограждением полигона (сеткой), препятствиями на соревновательной площадке и КБЛА/РТС своей команды и команды соперника. При нарушении происходит принудительное отключение управления и КБЛА/РТС выбывает из соревнований (**индикация КБЛА/РТС прекращается**);

- при нахождении на соревновательной площадке полевого арбитра, выполняющего технологическую задачу во время соревнования, категорически запрещается приближаться к нему и используемому технологическому оборудованию (лестнице), а также допускать столкновение с ними. При нарушении происходит принудительное отключение управления и КБЛА/РТС выбывает из соревнований (**индикация КБЛА/РТС прекращается**);

- в целях компенсации возможных технических неисправностей допускается ненамеренное нарушение правил КБЛА/РТС каждой командой не более **3 раз** за одно соревнование. При повреждении (неисправности) КБЛА/РТС приводятся в работоспособное состояние за время не более 3 минут и перемещаются полевыми арбитрами на соответствующие зоны взлета/выезда\*. После установки КБЛА/РТС на соответствующую зону взлета/выезда имеющиеся на них груз и боекомплект остаются в прежнем состоянии.

*\*при возможности восстановления работоспособности КБЛА/РТС без замены КБЛА/РТС.*

Схема дистанционного управления КБЛА/РТС/камера представлена на рисунке 2.

КЛАВИША	КБЛА	РТС	КАМЕРА ТРЕНЕРА
	Завести моторы		
	Выполнить посадку и заглушить моторы		
	Движение вперед (тангаж)	Движение вперед	Вертикальное движение объектива вверх
	Движение назад (тангаж)	Движение назад	Вертикальное движение объектива вниз
	Движение влево (крен)	Поворот влево	Горизонтальное движение объектива против часовой стрелки
	Движение вправо (крен)	Поворот вправо	Горизонтальное движение объектива по часовой стрелке
	Поворот против часовой стрелки (рысканье)	Уменьшить скорость движения	Уменьшить скорость движения объектива
	Поворот по часовой стрелке (рысканье)	Увеличить скорость движения	Увеличить скорость движения объектива
	Набрать высоту		Выполнить приближение
	Убавить высоту		Выполнить отдаление
	Выполнить блокировку (импульс)	Выполнить блокировку (импульс)	
	Загрузка / разгрузка	Загрузка / разгрузка	

Рисунок 2 –Схема дистанционного управления КБЛА/РТС/камера

**Для увеличения/уменьшения скорости движения КБЛА/РТС необходимо нажатие соответствующей клавиши несколько раз.**

Цветовая индикация объектов на соревновательной площадке представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Цветовая индикация объектов на соревновательной площадке

Роль	Состояние	Индикация	Примечание
КБЛА	Свободный полет	Синий	
	Импульс	Белый мигает	3 с
	Заряжание	Желтый мигает	10 с
	Заблокирован	Фиолетовый	На все время блокировки 30 с
	Полет с грузом	Синий мигает	
	Погрузка/Разгрузка	Желтый мигает	10 с
РТС	Свободное передвижение	Красный	
	Импульс	Белый мигает	3 с
	Заряжание	Желтый мигает	10 с
	Заблокирован	Фиолетовый	На все время блокировки 30 с
	Передвижение с грузом	Красный мигает	
Погрузка/Разгрузка	Желтый мигает	10 с	
Опорные пункты	Раненые или пленные готовы к эвакуации	Красный	30 баллов

Трофейные ВВСТ готовы к вывозу	Синий	20 баллов
Поврежденная техника готова к транспортированию	Зеленый	10 баллов
Погрузка	Желтый мигает	10 секунд

Варианты интерфейса КБЛА/РТС-постановщика помех и транспортного КБЛА/РТС представлены на рисунках 3 и 4.

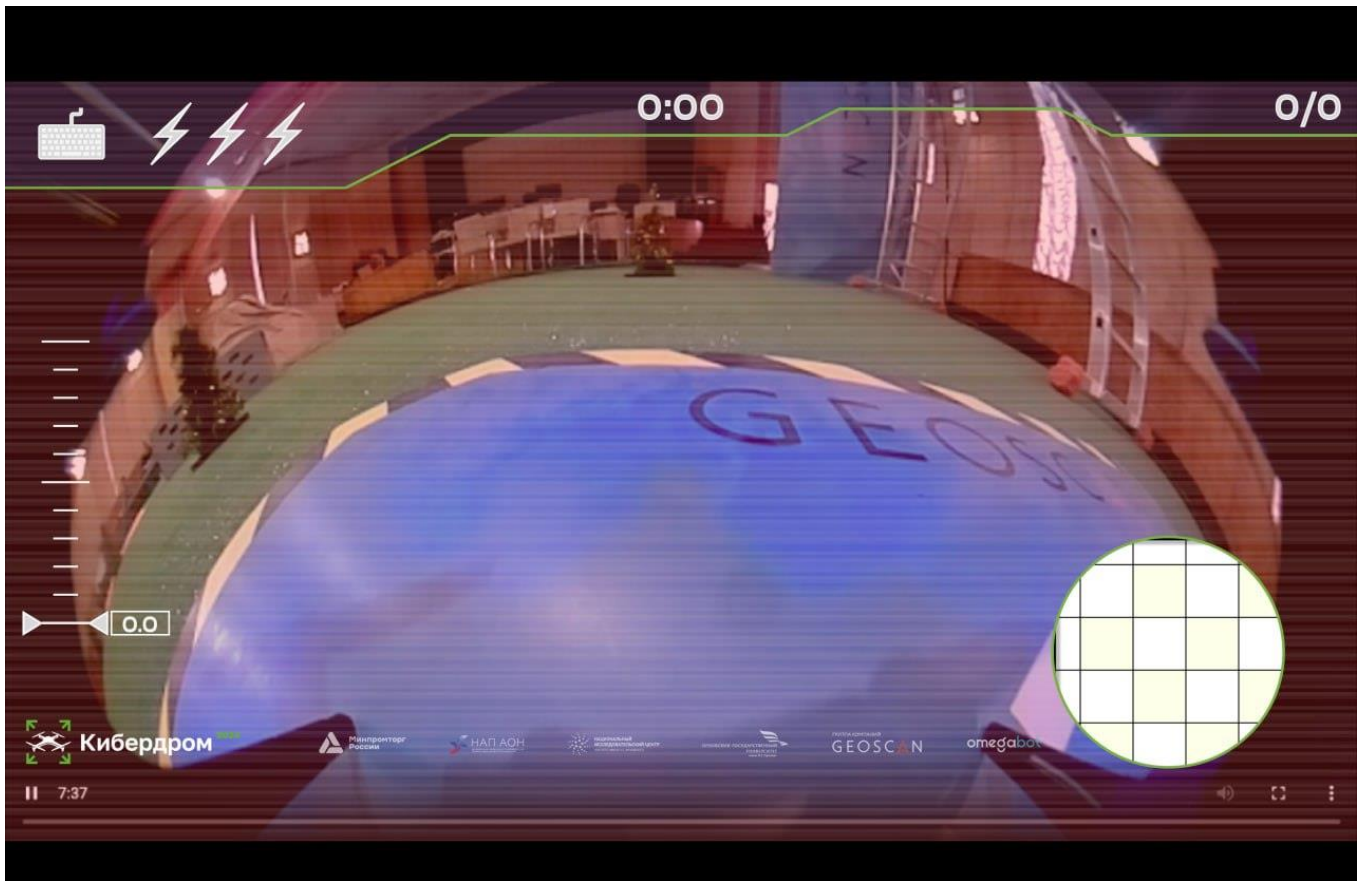


Рисунок 3 – Вариант интерфейса КБЛА/РТС-постановщика помех



Рисунок 4 – Вариант интерфейса транспортного КБЛА/РТС

Порядок выполнения конкурсного задания:

На соревнование пары команд, определенных жеребьевкой, отводится в общем не более 60 минут.

Перед выполнением конкурсного задания заместитель председателя Жюри и судьи в течение 5-10 минут уточняют готовность команд к участию в соревновании и проверяют состав команды.

Команды обязаны в течение 5 минут подключиться к соответствующему видеочату.

При соответствии команд всем требованиям принимается положительное решение о начале соревнования.

Если команда не готова к соревнованию по техническим причинам и/или самостоятельно изменен состав команды, то соревнование для нее не проводится, и команда подлежит отстранению от дальнейшего участия в этапе «Зарница» Конкурса.

На выполнение конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса отводится 10 мин.

Перед выполнением конкурсного задания команды обязаны в течение 5 минут подключиться к КБЛА/РТС и соответствующим камерам на полигоне с использованием выданных кодовых цифровых ключей.

Непосредственно перед началом выполнения конкурсного задания заместитель председателя Жюри и судьи убеждаются в том, что КБЛА и РТС находятся в соответствующих зонах на стартовых позициях, световая индикация КБЛА/РТС исправна, осуществляется трансляция со всех видеокамер, расположенных на полигоне.

По команде заместителя председателя Жюри разрешается доступ к управлению КБЛА/РТС и соответствующим камерам на полигоне, начинается отсчет времени выполнения конкурсного задания.

По истечению времени выполнения конкурсного задания заместителем председателя Жюри подается соответствующая команда и доступ к управлению КБЛА/РТС и соответствующим камерам на полигоне прекращается.

При неисправности и/или выбытии всех КБЛА и РТС заместитель председателя Жюри может завершить соревнование раньше истечения отведенного времени.

После завершения выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса команды меняются ролями, осуществляется подготовка оборудования, проверяется нахождение КБЛА и РТС в соответствующих зонах на стартовых позициях, исправность световой индикации КБЛА/РТС, наличия трансляция со всех видеокамер, расположенных на полигоне.

По команде заместителя председателя Жюри разрешается доступ к управлению КБЛА/РТС и соответствующим камерам на полигоне, начинается отсчет времени выполнения конкурсного задания.

В ходе выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса осуществляется фиксация и запись всех событий (взлеты, посадки, блокировки, забор груза, активность хелипортов и т.д.) в специализированный log файл, хранящийся на основном сервере.

Видеозаписи проведения соревнований и log файл хранятся в автономной некоммерческой организации «Федеральный центр беспилотных авиационных систем» до окончания этапа «Зарница» Конкурса.

### **3. ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ ЭТАПА «ЗАРНИЦА» КОНКУРСА**

Подведение итогов конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса организует и проводит председатель Жюри 3 марта 2024 года.

На подведении итогов присутствуют: представители организаторов этапа «Зарница» Конкурса, члены Жюри и команды этапа «Зарница» Конкурса (в режиме видеоконференции). При необходимости привлекаются другие специалисты и зрители.

Основу подведения итогов составляют материалы соревнований этапа

«Зарница» Конкурса, наблюдений (записей) судей и полевых арбитров о действиях участников этапа «Зарница» Конкурса. Соревнования оцениваются по набранным баллам.

В соответствии с Положением о проведении конкурса видеороликов «Мой регион. Мое предприятие. Моя образовательная организация», команды получают дополнительные баллы к результатам этапа «Зарница» Конкурса:

- Победитель – команда, набравшая самый высокий итоговый балл в рейтинге видеороликов получает дополнительные 100 баллов;
- Команда, занявшая 2 место получает дополнительные 75 баллов;
- Команда, занявшая 3 место получает дополнительные 50 баллов.

Кроме того, на основании Регламента дополнительного конкурсного задания «Сборка Сим» этапа «Зарница» Конкурса по виртуальной сборке КБЛА «Геоскан Пионер» команды также получают дополнительные баллы к результатам этапа «Зарница» Конкурса (соответствующий Регламент будет размещен 13 февраля 2024 года на сайте <https://cyber-drom.ru>).

При оценке результатов места распределяются по суммированию баллов всех соревнований, конкурса видеороликов «Мой регион. Мое предприятие. Моя образовательная организация» и дополнительного конкурсного задания «Сборка Сим» этапа «Зарница» Конкурса по удаленной сборке КБЛА «Геоскан Пионер».

Лучшая команда определяется по наибольшей сумме баллов.

Дополнительно по решению организаторов этапа «Зарница» Конкурса участники могут оцениваться и награждаться в других номинациях.

**Регламент**  
**проведения тренировок команд для подготовки к выполнению**  
**конкурсного задания этапа «Зарница» четвертьфинала**  
**VI всероссийского конкурса «Кадры для цифровой**  
**промышленности. Создание законченных проектно-**  
**конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»**

Москва, 2024

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий Регламент определяет порядок проведения тренировок команд для подготовки к выполнению конкурсного задания этапа «Зарница» четвертьфинала VI всероссийского конкурса «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (далее – Конкурс).

Цель проведения тренировок – привитие навыков управления КБЛА/РТС и отработки командной тактики для подготовки к выполнению конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.

В целях организации проведения тренировок команд для подготовки к выполнению конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса создается комиссия в составе компетентных специалистов, утвержденная генеральным директором Национальной ассоциации производителей техники авиации общего назначения или генеральным директором ООО «Геоскан» (далее – Комиссия).

Комиссию возглавляет председатель, который обеспечивает проведение тренировок команд для подготовки к выполнению конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.

В качестве членов Комиссии могут привлекаться представители ООО «Геоскан» и других организаций.

Тренировки проводятся в период с 12 по 17 февраля 2024 года и в соответствии с Регламентом конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, настоящим Регламентом и расписанием, размещенным 10 февраля 2024 года на сайте <https://cyber-drom.ru..>

На тренировку пары команд, указанных в расписании, предоставляется не более 60 минут.

В указанное в расписании время организатор команды должен обеспечить присутствие тренера и членов команды для проведения тренировки.

Процесс проведения тренировки команд записывается (видеозапись хранится в автономной некоммерческой организации «Федеральный центр беспилотных авиационных систем» до окончания этапа «Зарница» Конкурса).

Перед началом тренировки проверяется скорость проводного подключения к сети Интернет для каждой команды, и оформляется соответствующий протокол, подписываемый членами Комиссии (прилагается).

Организаторы этапа «Зарница» Конкурса оставляют за собой право вносить в данный Регламент любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд этапа «Зарница» Конкурса.



## 2. ТИПОВОЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТРЕНИРОВКИ КОМАНД

Типовой порядок проведения тренировки команд включает следующие этапы:

- проверка скорости проводного подключения к сети Интернет для каждой команды и оформление соответствующих протоколов<sup>1</sup> – до **5 минут**;
- выполнение действий в соответствии с порядком выполнения конкурсного задания Регламентом конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса (страницы **20-21**) – до **50 минут**;
- подведение итогов тренировки команд – до **5 минут**.

<sup>1</sup> Проверка проводного подключения к сети Интернет может проводиться путем запуска Яндекс.Интернетометра по ссылке <https://yandex.ru/internet/>

## Протокол

проверки скорости проводного подключения к сети Интернет в рамках проведения тренировок команд для подготовки к выполнению конкурсного задания этапа «Зарница» четвертьфинала VI всероссийского конкурса «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»

«\_\_\_» февраля 2024 г.

\_\_\_\_\_  
(название команды)

В результате проверки скорости проводного подключения к сети Интернет в рамках проведения тренировок команд для подготовки к выполнению конкурсного задания этапа «Зарница» четвертьфинала VI всероссийского конкурса «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» установлено, что скорость проводного подключения к сети Интернет команды \_\_\_\_\_ имеет значение \_\_\_\_\_ Мбит/сек.

Член Комиссии:

\_\_\_\_\_  
(подпись, ФИО)

**Информация**  
**для озвучивания главным комментатором сведений о команде**  
**во время проведения этапа «Зарница»**  
**четвертьфинала VI всероссийского конкурса «Кибердром»**

№	Перечень вопросов	Перечень ответов
1.	Название региона	
2.	Название команды	
3.	Наименование предприятия (организации)	
4.	Наименования ВУЗа, СПО, предоставивших участников команд	
5.	Наименование образовательной организации (школы), предоставившей участников команды	
6.	Интересные факты о регионе и городе участников команды	
7.	Основные направление работы предприятия	
8.	Интересные факты о предприятии (организации), ВУЗе, СПО, школе	
9.	Девиз (речевка, приветствие команды соперника)	
10.	ФИО тренера, должность	
11.	ФИО организатора, должность	
12.	ФИО участника*	
13.	ФИО участника*	
14.	ФИО участника*	
15.	ФИО участника*	
16.	ФИО участника*	
17.	ФИО участника*	
18.	ФИО участника*	
19.	ФИО участника*	
Экипаж 1 (2 участника)		1 участник 2 участник
Экипаж 2 (2 участника)		1 участник 2 участник
Экипаж 3 (2 участника)		1 участник 2 участник
Экипаж 4 (2 участника)		1 участник 2 участник

\* Написать 2,3 предложения об участнике.

Информацию предоставить до 19 февраля 2024 года на адрес электронной почты: [info@cyber-drom.ru](mailto:info@cyber-drom.ru)

**Меры безопасности  
в ходе выполнения конкурсного задания  
этапа «Зарница» четвертьфинала VI всероссийского конкурса  
«Кибердром»**

Перед началом выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» четвертьфинала VI всероссийского конкурса «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (далее –Конкурс) организатор (тренер) каждой команды обязан обеспечить проведение с составом командой инструктажей по мерам безопасности.

Требования мер безопасности в ходе выполнения конкурсного задания обязательны для выполнения всеми членами команд.

**Участники команд обязаны:**

- в ходе выполнения полетов/заездов выполнять требования членов Жюри;
- при выполнении практических действий неукоснительно руководствоваться условиями выполнения конкурсного задания согласно настоящему Регламенту;
- при нарушении условий выполнения конкурсного задания согласно настоящему Регламенту, выполнять все требования судей по устранению выявленных нарушений.

**В ходе выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса запрещается:**

- использовать неисправные электроприборы (розетки, тумблера, вилки, удлинители).

## Основные технические характеристики КБЛА «Геоскан Пионер» и РТС «ОмегаБот»

### 1. Основные технические характеристики КБЛА «Геоскан Пионер»:



Рисунок 1 – КБЛА «Геоскан Пионер»

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| - продолжительность полета | - до 10 мин.;         |
| - скорость полета          | - до 0,3-0,4 м/с;     |
| - масса БЛА                | - 230 г;              |
| - размеры БЛА              | - 290 x 290 x 120 мм. |

### 2. Основные технические характеристики РТС «ОмегаБот»:

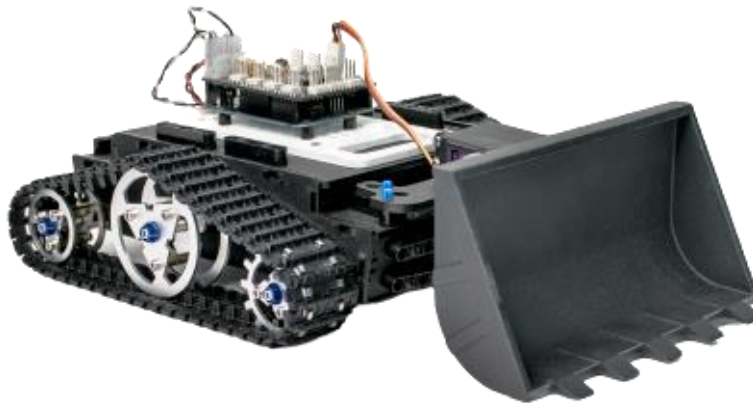


Рисунок 2 – РТС «ОмегаБот»

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| - продолжительность движения | - не менее 15 мин.;   |
| - скорость движения          | - до 0,3 м/с;         |
| - масса платформы            | - 1060 г;             |
| - размеры платформы          | - 350 x 160 x 130 мм. |
-

**П О Л О Ж Е Н И Е**  
**О ПОРЯДКЕ СУДЕЙСТВА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**  
**ЭТАПА «ЗАРНИЦА» ЧЕТВЕРТЬФИНАЛА**  
**VI ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА «КАДРЫ ДЛЯ**  
**ЦИФРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. СОЗДАНИЕ**  
**ЗАКОНЧЕННЫХ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ**  
**РЕШЕНИЙ В РЕЖИМЕ СОРЕВНОВАНИЙ «КИБЕРДРОМ»**

Москва, 2024

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящее Положение разработано в целях обеспечения объективного судейства в ходе выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» четвертьфинала VI всероссийского конкурса «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (далее – Конкурс).

В Положении дается понятие субъектов этапа «Зарница» Конкурса, а также определяется порядок, условия судейства, устанавливается структура и иерархия среди судей и полевых арбитров, их права, обязанности и иные вопросы, которые касаются судейской деятельности при проведении конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.

Настоящее Положение должно неукоснительно соблюдаться всеми должностными лицами, назначенными для организации, проведения и участия в этапе «Зарница» Конкурса.

### **Субъекты этапа «Зарница» Конкурса**

Субъектами этапа «Зарница» Конкурса являются:

- организаторы;
- команды;
- Жюри.

Обязанности и права организаторов и участников этапа «Зарница» Конкурса определены в Регламенте конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.

### **Состав Жюри**

Для судейства конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса создается Жюри в составе:

- председатель;
- заместитель председателя;
- судьи;
- секретарь.

На Жюри возлагаются обязанности по судейству конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, а также определению результатов и подведению итогов этапа «Зарница» Конкурса в соответствии с Регламентом конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.

Отношения между субъектами этапа «Зарница» Конкурса, возникающие в процессе его проведения, регулируются настоящим Положением.

Субъекты этапа «Зарница» Конкурса обязаны знать и соблюдать Регламент конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, Регламент проведения тренировок команд, настоящее Положение и др.), а также проявлять уважение к соперникам, судьям, арбитрам и зрителям.

## **2. ПОРЯДОК СУДЕЙСТВА**

Все судьи имеют равные права при голосовании.

В рассмотрении результатов соревнований и иных вопросов, связанных с организацией конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, участвуют только судьи.

Председатель Жюри подчиняется только организатору Конкурса – Национальной ассоциации производителей техники авиации общего назначения.

Председатель Жюри руководит работой своего заместителя, судей, секретаря и полевых арбитров на этапах подготовки, проведения и подведения итогов конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.

У соревновательной площадки находятся заместитель председателя Жюри и 3 судьи. Заместитель председателя Жюри дает команду о начале и завершении каждого соревнования на соревновательной площадке (ведет отсчет времени).

Остальные судьи (не более 1/3 от состава) имеют право осуществлять судейство по видеоконференцсвязи.

В соответствии с содержанием конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса может назначаться до 8 полевых арбитров на соревновательной площадке, которые подчиняются судьям.

Первое (установочное) совещание Жюри проводится не позднее, чем в день начала проведения этапа «Зарница» Конкурса.

Все спорные вопросы, возникшие при подготовке команд к участию в этапа «Зарница» Конкурса, должны быть разрешены до начала его проведения.

При возникновении спорных вопросов во время проведения соревнований председатель Жюри сначала заслушивает доклад судей и полевых арбитров об общей ситуации, затем осуществляет просмотр видеоматериалов.

Председатель Жюри может учредить открытое голосование, на котором решение принимается судьями большинством голосов. В голосовании участвуют председатель Жюри, заместитель председателя Жюри и судьи. В случае равенства числа голосов голос председателя Жюри считается решающим.

### **3. УСЛОВИЯ СУДЕЙСТВА**

Судья никогда не должен позволять себе отрицательных высказываний по отношению к другим членам Жюри, организаторам, наставникам, тренерам, участникам и т.д. Он обязан всегда руководствоваться правилами деловой/судейской этики.

Судья не должен обсуждать свои оценки, принципы оценивания или мнение по этому поводу до, вовремя или после события.

Во время судейства все контакты с командами должны осуществляться только через председателя Жюри или его заместителя. Все проблемные вопросы должны решаться только с председателем Жюри или его заместителем.

Все судьи при рассмотрении спорных вопросов должны использовать материалы, официально предоставленные организаторами этапа «Зарница» Конкурса.

Судье строго запрещается любое проявление фаворитизма к участникам этапа «Зарница» Конкурса.



#### **4. ОБЯЗАННОСТИ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ЖЮРИ, ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ЖЮРИ, СУДЕЙ, СЕКРЕТАРЯ И ПОЛЕВЫХ АРБИТРОВ**

##### **Председатель Жюри**

Председателю Жюри подчиняются заместитель председателя Жюри, судьи, секретарь и полевые арбитры.

##### **Председатель Жюри обязан:**

1. Руководить работой Жюри этапа «Зарница» Конкурса, организацией и проведением этапа «Зарница» Конкурса в соответствии с Регламентом конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса и настоящим Положением.
2. Изучить Регламент конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, настоящее Положение и другие руководящие документы этапа «Зарница» Конкурса.
3. Следить за правильностью проведения соревнований этапа «Зарница» Конкурса и выполнением заместителем председателя, судьями, секретарем и полевыми арбитрами своих обязанностей.
4. Своевременно извещать членов Жюри обо всех изменениях в проведении этапа «Зарница» Конкурса.
5. Перед началом соревнований этапа «Зарница» Конкурса определить время и очередность появления партий товара на сортировочных пунктах и их стоимость.
6. Перед началом каждого дня соревнований этапа «Зарница» Конкурса закрепить судей за сторонами соревновательной площадки.
7. Рассматривать протесты и лично принимать по ним решения или выносить их на обсуждение судей.
8. Утверждать результаты конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.
9. Проводить занятия и семинары с членами Жюри этапа «Зарница» Конкурса.
10. Руководить проведением жеребьевки.
11. Проводить совещания Жюри и заседания судей Жюри.
- 11 Контролировать составление итогового протокола соревнований этапа «Зарница» Конкурса.
12. Утверждать протоколы и другие документы, фиксирующие результаты участия команд в конкурсном задании этапа «Зарница» Конкурса.
13. Обеспечивать объективное и беспристрастное судейство в ходе проведения этапа «Зарница» Конкурса.

##### **Председатель Жюри имеет право:**

1. Отстранять от дальнейших выступлений в этапа «Зарница» Конкурса участников, допустивших грубое нарушение требований безопасности, грубость, нецензурные высказывания, а также показавших явную неподготовленность.
2. Отстранять членов Жюри, не справляющихся со своими обязанностями.
3. Просматривать в ходе заседания судей Жюри видеоповтор эпизода соревнования в целях принятия решения по спорным (сложным) вопросам.
4. Отменять решение любого судьи, полевого арбитра.

**В случае отсутствия медицинского обеспечения председателю Жюри не разрешается проводить этап «Зарница» Конкурса.**

Председатель Жюри совместно с организаторами этапа «Зарница» Конкурса имеет право подписывать акт о готовности соревновательных площадок, оборудования и техники к этапу «Зарница» Конкурса (отчет технического и программного обеспечения этапа «Зарница» Конкурса).

### **Заместитель председателя Жюри**

Заместитель председателя Жюри подчиняется председателю Жюри.

#### **Заместитель председателя Жюри обязан:**

1. Выполнять обязанности председателя Жюри этапа «Зарница» Конкурса в его отсутствие.
2. Изучить Регламент конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, настоящее Положение и другие руководящие документы этапа «Зарница» Конкурса.
3. Подавать команду о начале и завершении каждого соревнования на соревновательной площадке и вести отсчет времени соревнования.
4. Участвовать в совещаниях Жюри и заседаниях судей Жюри.
5. Рассматривать результаты, протесты и коллегиально (комиссионно) принимать по ним решения или выносить на всеобщее голосование судей этапа «Зарница» Конкурса.
6. Подписывать ведомости и протоколы результатов соревнований этапа «Зарница» Конкурса.
7. По команде председателя Жюри просматривать видеоповтор запрашиваемого эпизода и вынести по нему решение в соответствии с положениями Регламента конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.

#### **Заместитель председатель Жюри имеет право:**

1. По указанию председателя Жюри просматривать в ходе заседания судей Жюри видеоповтора эпизода соревнования в целях принятия решения по спорным (сложным) вопросам.
2. Давать указания судьям, секретарю и полевым арбитрам для разрешения вопросов, поступивших от организаторов команд.

### **Судья**

Судья подчиняется председателю и заместителю председателя Жюри этапа «Зарница» Конкурса и отвечает за объективность судейства и правильность подсчета результатов соревнований этапа «Зарница» Конкурса.

#### **Судья обязан:**

1. Знать Регламент конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, настоящее Положение и другие руководящие документы этапа «Зарница» Конкурса.
2. Следить за правильностью, объективностью проведения соревнований этапа «Зарница» Конкурса и правильным выполнением полевыми арбитрами своих обязанностей, а также подсчетов ими результатов соревнований этапа «Зарница» Конкурса.
3. Осуществлять судейство квалифицированно и беспристрастно, исключая ошибки, которые могут повлечь искажение результатов конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, объективно и своевременно решать возникающие в ходе конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса вопросы.

4. Участвовать в совещаниях Жюри и заседаниях судей Жюри.

5. Рассматривать результаты, протесты и коллегиально (комиссионно) принимать по ним решения или выносить на всеобщее голосование судей этапа «Зарница» Конкурса.

6. Подписывать ведомости и протоколы результатов соревнований этапа «Зарница» Конкурса.

7. По команде председателя Жюри просматривать видеоповтор запрашиваемого эпизода и вынести по нему решение в соответствии с положениями Регламента конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.

8. Перед каждым соревнованием этапа «Зарница» Конкурса по согласованию с другими судьями соревновательной площадки закреплять за полевыми арбитрами зоны (объекты) ответственности.

9. По согласованию с другими судьями соревновательной площадки руководить действиями конкретных полевых арбитров.

10. При нарушении участниками соревнований требований безопасности немедленно прекратить соревнования, незамедлительно доложив председателю Жюри этапа «Зарница» Конкурса.

#### **Судья имеет право:**

1. Судить соревнования этапа «Зарница» Конкурса.

2. Участвовать в обсуждении проектов решений Жюри этапа «Зарница» Конкурса.

3. Запрашивать и получать от организаторов команд необходимую информацию и документы.

4. Участвовать в обсуждении вопросов, касающихся исполняемых должностных обязанностей.

5. Докладывать председателю Жюри этапа «Зарница» Конкурса по всем вопросам, требующим оказания содействия в исполнении должностных обязанностей.

### **Секретарь**

#### **Секретарь обязан:**

1. Знать Регламент конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, настоящее Положение и другие руководящие документы этапа «Зарница» Конкурса.

2. Вести протоколы совещаний Жюри и заседаний судей Жюри.

3. Оформлять распоряжения и решения председателя Жюри.

4. Принимать заявления, регистрировать их и передавать председателю Жюри.

5. Вести всю судейскую документацию.

6. Руководить работой секретариата.

7. С разрешения председателя Жюри этапа «Зарница» Конкурса передавать информацию представителям средств массовой информации и Главному комментатору.

8. Готовить отчетную документацию по конкурсному заданию этапа «Зарница» Конкурса.

### **Полевой арбитр**

Полевой арбитр на соревновательной площадке назначается из представителей **образовательных организаций Орловской области (по согласованию)**. Он подчиняется судьям соревновательной площадки и отвечает за точное соблюдение установленного порядка выполнения конкурсного задания согласно Регламенту конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, а также за своевременное доведение результатов участников соревнований судьям.

#### **Полевой арбитр обязан:**

##### **а) перед началом соревнований:**

1. Изучить Регламент конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса, настоящее Положение и другие руководящие документы этапа «Зарница» Конкурса.
2. Проверить готовность закрепленной зоны к соревнованию, её соответствие требованиям Регламента конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса.
3. Выбрать оптимальную позицию для наблюдения за действиями участников соревнований и выполнения ими требований Регламента конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса на закрепленной зоне (объекте) ответственности.
5. Доложить судьям соревновательной площадки о готовности к началу соревнований.

##### **б) в ходе проведения соревнований:**

1. Вести учет результатов участниками соревнований в ходе выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса на закрепленной зоне (объекте) ответственности.
2. Своевременно докладывать судьям соревновательной площадки результаты, достигнутые участниками соревнований в ходе выполнения конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса на закрепленной зоне (объекте) ответственности.
3. Заполнять ведомость учета результатов соревнований.

##### **в) по завершению проведения соревнований:**

1. Доложить судьям соревновательной площадки результаты соревнований на закрепленной зоне (объекте) ответственности и представить на подпись заполненную ведомость.

## **5. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРНЫХ ВОПРОСОВ. РАССМОТРЕНИЕ ПРОТЕСТОВ**

Каждая из команд, участвующая в этапе «Зарница» Конкурса, имеет право внести вопрос на рассмотрение Жюри. Его рассмотрение проводится на заседании судей Жюри по решению председателя Жюри этапа «Зарница» Конкурса. Разрешение спорных вопросов осуществляется решением судей этапа «Зарница» Конкурса с использованием материалов видеоповтора эпизода соревнования и/или непосредственным осмотром места соревнования (при необходимости).

Решение считается принятым, если за него проголосовало простое большинство из присутствующих судей. Если голоса разделились поровну, окончательное решение по его результату принимает председатель Жюри этапа «Зарница» Конкурса, в остальных случаях в голосовании его голос не учитывается.

Суть возникшего вопроса и результаты голосования по нему заносятся секретарем Жюри этапа «Зарница» Конкурса в протокол заседания судей Жюри. Решение заседания судей Жюри обжалованию не подлежит.

### **Порядок подачи протестов и предложений (заявлений)**

Протест в отношении результатов соревнований этапа «Зарница» Конкурса (решений судей и полевых арбитров) подается организатором команды в письменной форме в течение 30 минут с момента вынесения судейского решения.

Протест пишется на имя председателя Жюри этапа «Зарница» Конкурса и в отсканированном виде отправляется по адресу электронной почты: info@cyber-drom.ru (бланк прилагается). После направления протеста организатор команды должен немедленно уведомить о факте отправки протеста председателя Жюри либо его заместителя.

В протесте в произвольной форме указывается содержание спорного вопроса и время оспариваемых результатов соревнований и действий (решений).

Решение заседания судей Жюри этапа «Зарница» Конкурса признается правомочным, если есть кворум и в работе участвуют не менее 2/3 судей, оно должно быть оформлено протоколом и сообщено заявителю.

Решения по протестам принимаются открытым голосованием большинством голосов судей, присутствующих на заседании.

В случае равенства числа голосов голос председателя Жюри считается решающим.

Решение заседания судей Жюри обжалованию не подлежит.

Судьи имеют право озвучивать только коллегиальное решение, оформленное протоколом. После принятия решения судьи не могут высказывать свою точку зрения о спорных вопросах.

## ПРОТЕСТ

**по организации, проведению и определению результатов  
этапа «Зарница» четвертьфинала VI всероссийского конкурса «Кадры  
для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-  
конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»**

от \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество) (Команда)

\_\_\_\_\_ (Дата) (Время)

Краткое изложение претензии. Какие пункты Регламента конкурсного задания этапа «Зарница» Конкурса считаются нарушенными. Предлагаемое решение и его обоснование.


\_\_\_\_\_ (Подпись) (Фамилия)

**отправляется на электронную почту  
info@cyber-drom.ru**

**РЕШЕНИЕ ЗАСЕДАНИЯ СУДЕЙ ЖЮРИ**

---

---

---

---

Председатель Жюри:

Судьи Жюри:

---

---

---

---

(Дата, время)