

**П О Л О Ж Е Н И Е**

**О ПРОВЕДЕНИИ КОНКУРСА ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ  
«ФОРМИРУЕМ БУДУЩЕЕ» В РАМКАХ ГРАНД-ФИНАЛА ОСНОВНОГО  
ТРЕКА «КИБЕРДРОМ.ПРОФЕССИОНАЛ» VIII ВСЕРОССИЙСКОГО  
ПРОЕКТА «КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.  
СОЗДАНИЕ ЗАКОНЧЕННЫХ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ  
РЕШЕНИЙ В РЕЖИМЕ СОРЕВНОВАНИЙ «КИБЕРДРОМ»**

Москва, 2026 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
II. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ .....	5
III. ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ БЭК .....	6
IV. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ БЭК .....	7
V. ЗАЩИТА ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ .....	9
VI. СОРЕВНОВАНИЯ БЭК И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	11
VII. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ .....	20
Приложение № 1 .....	22
Приложение № 2 .....	23
Приложение № 3 .....	24
Приложение № 4 .....	25
Приложение № 5 .....	26
Приложение № 6 .....	27

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Конкурс инженерных проектов «Формируем будущее» в рамках гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» проводится с целью развития интеллектуального творчества и привлечения участников к научно-исследовательской и проектной деятельности.

Основные задачи:

- поддержка молодежи, проявляющей интерес к научно-исследовательской и проектной деятельности в области беспилотных авиационных систем (далее – БАС), робототехнических средств (далее – РТС) и аддитивных технологий;

- обмен опытом и установление творческих контактов между участниками конкурса инженерных проектов «Формируем будущее», студентами, школьниками, сотрудниками организаций промышленности и приглашенными специалистами;

- выявление и поддержка перспективных проектов;

- популяризация творческих достижений талантливой молодежи;

- профориентация творческой молодежи на получение технического образования по направлениям, связанным с разработкой, эксплуатацией БАС и РТС, развитием аддитивных технологий, технологий искусственного интеллекта и т.д.

Конкурс инженерных проектов «Формируем будущее» в 2025/2026 учебном году посвящен созданию из элементов беспилотных воздушных судов коптерного типа (далее – БВС) безэкипажного судна на воздушной подушке (далее – БЭК) с использованием САД-систем, применением 3Д печати и материалов с требуемыми характеристиками (далее – Проект).

Разработанные участниками БЭК могут быть использованы в качестве основы для создания новых разнородных робототехнических средств,

предлагаемых для внедрения в конкурсные задания этапов всероссийского проекта «Кибердром».

Общее руководство подготовкой и проведением конкурса инженерных проектов «Формируем будущее» 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» (далее – ФЦ БАС)), ООО «Геоскан». Организаторы конкурса инженерных проектов «Формируем будущее» в срок до **28 апреля 2026 года** формируют и утверждают состав жюри и решают другие организационные вопросы.

В конкурсе инженерных проектов «Формируем будущее» **обязаны** принять участие все команды, прошедшие в гранд-финал основного трека «Кибердром.Профессионал». Если команда не принимает участие в конкурсе инженерных проектов «Формируем будущее» команде начисляется **200 штрафных баллов**, которые вычитаются из общего количества баллов команды, набранных в рамках гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал».

Каждая команда должна разработать **2-3 идентичных** экземпляра БЭЖ с соответствующими характеристиками (общие требования к конструкции, габаритным размерам и спецификации БЭЖ приведены в приложении № 1). Сборка как минимум одного БЭЖ должна быть проведена на базе ФЦ БАС **28 апреля 2026 года**. Допускается одновременная сборка 2-3 БЭЖ. Все необходимые инструменты, запасные части и материалы команда должна привезти с собой.

Один из изготовленных и собранных экземпляров БЭК предоставляется для оценивания членам жюри гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» в рамках защиты соответствующего инженерного проекта. При этом оформляются текстовые и видеоматериалы (видеоролики) в соответствии с требованиями, указанными в приложениях № 2-4.

Второй и третий (при наличии) из изготовленных экземпляров БЭК, после сборки командой, принимают участие в соревнованиях, включающих 3 этапа:

- гонки двух БЭК по прямой с разворотом на время «Гонка БЭКов»;
- гонки БЭК с объездом препятствий «Маневры БЭКов»;
- состязание типа сумо «Битва БЭКов».

Допускается восстановление БЭК, получивших повреждения во время проведения соревнований, силами участниками команд гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал». При получении повреждений и невозможности дальнейшего ремонта с разрешения председателя жюри в соревнованиях может быть использован БЭК, представленный для защиты Проекта.

Проект должен быть выполнен командой самостоятельно. Допускается участие тренеров и организаторов команд гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» только в качестве научных руководителей и консультантов.

Организаторы проведения гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» оставляют за собой право вносить в порядок выполнения и содержание положения о конкурсе инженерных проектов «Формируем будущее» любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

## **II. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ**

**19 марта 2026 года в 13.00** по московскому времени проводится

установочное занятие с участниками гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» в части доведения положений настоящего регламента.

До **28 марта 2026** года организаторами гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» определяется расположение в ФЦ БАС и состав оборудования технической зоны для печати на 3Д принтере, пайки и использования инструментов общего назначения, а также наполнение тренировочной зоны, оснащенной элементами соревновательных площадок этапов «Гонка БЭКов», «Маневры БЭКов» и «Битва БЭКов».

До **23 апреля 2025** года организатор (тренер) команды обязан направить таблицу с распределением участников команды для прохождения этапов по сборке БЭК, защиты Проекта и соревнований БЭК по образцу, представленному в приложении № 6, на электронную почту: info@cyber-drom.ru.

**28 апреля 2026** года на базе ФЦ БАС проводится сборка БЭК. После чего с **15.00 до 16.45** по московскому времени участник команды, заранее определенный организатором (тренером), передает организаторам гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» разработанные в рамках конкурса инженерных проектов «Формируем будущее» экземпляры БЭК и подготовленные материалы в бумажном и электронном виде.

**29 апреля 2026** года участники команд гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал», заранее определенные организаторами (тренерами) команд (приложение № 6), принимают участие в защите Проектов и соответствующих соревнованиях БЭК.

### **III. ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ БЭК**

При создании командами экземпляров БЭК определяется следующий порядок действий.

До **28 апреля 2026** года разрабатывается модель БЭК и создаются экземпляры БЭК (комплект конструкторской документации с соблюдением

требований ЕСКД (спецификация, чертеж общего вида, сборочный чертеж, чертежи на разработанные детали).

**До 28 апреля 2026 года** проводятся испытания образцов БЭК.

**28 апреля 2026 года** два участника от каждой команды гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал», заранее определенные организаторами (тренерами) команд (приложение № 6), осуществляют сборку БЭК на местах, оборудованных столами и стульями. При этом командами используются свои собственные материалы и инструменты, необходимые для создания и сборки БЭК. Наличие защитного покрытия для выполнения работ на столе приветствуется. Каждой команде предоставляется 1 стол и 2 стула. После сборки БЭК допускается тестирование собранных экземпляров и корректировка необходимого комплекта документов.

**28 апреля 2026 года** командам в порядке живой очереди предоставляется доступ к технической зоне для печати на 3Д принтере, пайки и использования инструментов общего назначения. Также командам предоставляется доступ к тренировочной зоне, оснащенной элементами соревновательных площадок этапов «Гонка БЭКов», «Маневры БЭКов» и «Битва БЭКов».

#### **IV. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ БЭК**

**28 апреля 2026 года с 15.00 до 16.45** по московскому времени участник команды, заранее определенный организатором (тренером), передает организаторам основного трека «Кибердром.Профессионал» разработанные в рамках Проекта экземпляры БЭК и подготовленные материалы в бумажном и электронном виде (на флэш-носителе):

- описание Проекта (приложения № 2, 3);
- ссылка на видеоролик создания Проекта, оформленного в соответствии с требованиями приложения № 4;
- согласие на размещение видеоматериалов на сайте cyber-drom.ru и

страницах проекта «Кибердром» в социальных сетях (приложение № 5);

- распределение участников команды для прохождения этапов по сборке БЭК, защиты Проекта и соревнований БЭК (приложение № 6).

При приемке экземпляров БЭК организаторами проводится:

- проверка идентичности представленных командой экземпляров БЭК;  
- измерение размеров и массы БЭК с установленной аккумуляторной батареей и со всем навесным оборудованием (одна накладка и/или одна насадка для корпуса для улучшения движения по различным поверхностям и т.п.);

- проверка использования в БЭК в качестве единственного источника энергии 1 (одной) аккумуляторной батареи типа **LiPo 2S 7,4V 1800мАч**;

- проверка наличия заводской маркировки на основных элементах БЭК.

Если организаторами установлено, что размеры и/или масса БЭК **превышают** указанные в приложении № 1 значения, то команда не допускается к дальнейшему участию в конкурсе инженерных проектов «Формируем будущее».

Если организаторами установлено, что в БЭК **не используется** в качестве единственного источника энергии аккумуляторная батарея **LiPo 2S 7,4V 1800мАч**, то команда не допускается к дальнейшему участию в конкурсе инженерных проектов «Формируем будущее».

Если организаторами установлено, что на основных элементах БЭК **отсутствует** заводская маркировка, то команда не допускается к дальнейшему участию в конкурсе инженерных проектов «Формируем будущее».

**Если представленные экземпляры БЭК не идентичны и отличаются друг от друга, то команда допускается к конкурсу инженерных проектов «Формируем будущее» для участия либо в соревнованиях, либо в мероприятиях защиты инженерного проекта. Тренером команды принимается решение, в какой части конкурса**

инженерных проектов «Формируем будущее» (защита инженерного проекта или соревнования) команда принимает участие.

## **V. ЗАЩИТА ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**29 апреля 2026 года** участники команд гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал», заранее определенные организаторами (тренерами) команд, осуществляют подготовку к защите Проектов:

- получают экземпляр ранее сданного организаторам БЭК и разработанные материалы;
- размещают на выделенном столе экземпляр БЭК, материалы, готовят к показу презентационные материалы и видеоролик;
- приветствуется использование тематических ролл апов со сведениями о регионе/предприятии/команде и указок для показа.

**29 апреля 2026 года** два участника от каждой команды гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал», заранее определенные организаторами (тренерами) команд (приложение № 6), осуществляют защиту Проекта.

Максимальное количество баллов за защиту Проекта составляет **100 баллов.**

Максимальное время выступления для представления Проекта составляет **не более 10 минут.**

Показатели и параметры оценки Проекта представлены в таблице 1.

Таблица 1

<b>Показатели</b>	<b>Параметры оценки</b>
Наличие рабочей конструкторской документации (далее – РКД) и соответствие требованиям ЕСКД	+5 баллов – наличие спецификации на сборку с детализацией до уровня детали +1 балл – спецификация оформлена по требованиям ЕСКД +2 балла – наличие чертежа общего вида +2 балла – наличие сборочный чертёж

<b>(максимально 26 баллов)</b>	<p><b>+1</b> балл – чертёж оформлен в соответствии с требованиями ЕСКД</p> <p><b>+5</b> баллов – электронная модель изделия (сборка)</p> <p><b>+1</b> балл – за каждый чертёж на каждую деталь (только при корректном оформлении в соответствии с ЕСКД, <b>не более 10 различных деталей</b>)</p>
Наличие защиты пропеллеров <b>(максимально 10 баллов)</b>	<b>+10 баллов</b> – наличие защиты пропеллеров, препятствующей травмированию человека при эксплуатации БЭК
Наличие логотипов: - региона; - команды (предприятия); - всероссийского проекта «Кибердром» <b>(максимально 4 балла)</b>	<b>+4 балла</b> – наличие всех указанных логотипов на БЭК: региона, команды (предприятия), всероссийского проекта «Кибердром»
Эстетическая оценка БЭК <b>(максимально 10 баллов)</b>	<b>+10 баллов</b> – привлекательность дизайна, оригинальность решения, аккуратность сборки (отсутствие торчащих проводов, сломанных элементов, следов клея на поверхности и т.п.)
Степень проработанности экономической модели создания БЭК <b>(максимально</b>	<p><b>+10 баллов</b> – участник предоставил полную экономическую модель БЭК (себестоимость изделия, стоимость по каждому элементу спецификации)</p> <p><b>+5 баллов</b> – участник предоставил расчёт серийного производства 100 единиц БЭК. Команда выполнила расчёт рентабельности проекта в размере 25%</p>

<b>15 баллов)</b>	(доходы к расходам = 125%)
Качество и системность представления Проекта (максимально <b>5 баллов)</b>	<b>+5 баллов</b> – в рамках <b>выступления</b> сделан акцент на преимущества Проекта, качество предоставления материала лаконичное и понятное, раскрыта экономическая составляющая изделия (себестоимость, расходы на производство, оплата труда), сроки производства на 100 единиц
Качество представления Проекта (максимально <b>10 баллов)</b>	<b>+10 баллов</b> - участник/команда подготовили эффектные и убедительные <b>презентационные материалы</b> , дающие представление о Проекте и позволяющие оценить его положительные/сильные стороны
Качество представления Проекта (максимально <b>20 баллов)</b>	<b>+10 баллов</b> - участник/команда подготовили эффектный <b>видеоролик</b> , дающий представление об основных этапах создания БЭК в рамках Проекта <b>+10 баллов</b> - участник/команда подготовили эффектный <b>видеоролик</b> , дающий представление об основных этапах испытаний БЭК в рамках Проекта

По окончании защиты Проекта командой набранные баллы суммируются.

## VI. СОРЕВНОВАНИЯ БЭК И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

**29 апреля 2026 года** участники команд гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал», заранее определенные организаторами (тренерами) команд, осуществляют подготовку к соревнованиям БЭК:

- получают экземпляр (экземпляры) ранее сданного (сданных) организаторам БЭК;

- осуществляют проверку исправности экземпляра БЭК, устанавливают аккумуляторы, подключают пульт дистанционного управления.

**Своевременная зарядка и замена аккумуляторных батарей (батарей**

в пульте дистанционного управления) осуществляется участниками. Зарядные устройства и аккумуляторные батареи организаторами не предоставляются.

При проведении соревнований разрешается использование только аккумуляторных батарей **LiPo 2S 7,4V 1800мАч**. При выявлении факта использования других аккумуляторных батарей, команда подлежит отстранению от участия в соревнованиях и начисляется **200 штрафных баллов**, которые вычитаются из общего количества баллов команды, набранных в рамках **гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал»**.

**29 апреля 2026** года участники команд гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал», заранее определенные организаторами (тренерами) команд, принимают участие в соревнованиях, включающих 3 этапа:

- гонки двух БЭК по прямой с разворотом на время «Гонка БЭКов»;
- гонки БЭК с объездом препятствий «Маневры БЭКов»;
- состязание типа сумо «Битва БЭКов».

Допускается управление БЭК в FPV-режиме.

Максимальное количество баллов за соревнования составляет **100 баллов**.

#### **Этап «Гонка БЭКов».**

Одновременно соревнуются две команды (пары определяются посредством жеребьевки, проведенной в рамках торжественного открытия гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал». Команда № 1 соревнуется с командой № 2, команда № 3 соревнуется с командой № 4 и т.д.).

Участники должны на скорость проехать по прямой, обогнуть конус и вернуться на стартовую позицию.

Продолжительность заезда составляет **не более 3 минут**.

Победившей командой считается та, которая преодолет трассу за кратчайшее время, при этом допускаются столкновения БЭК с препятствиями (стенами). Победившей команде начисляется **20 баллов**, проигравшей команде - **0 баллов**.

При превышении времени прохождения трассы команде начисляется **0 баллов**.

При отказе и/или невозможности участия команды в этапе «Гонка БЭКов» ей засчитывается техническое поражение и начисляется **0 баллов**, а команде-сопернице - **20 баллов**.

Трасса представляет собой прямую полосу для каждого участника с конусом в конце полосы. Длина трассы составляет 24 метра, ширина полосы каждого участника – 1,5 метра (рисунок 1).

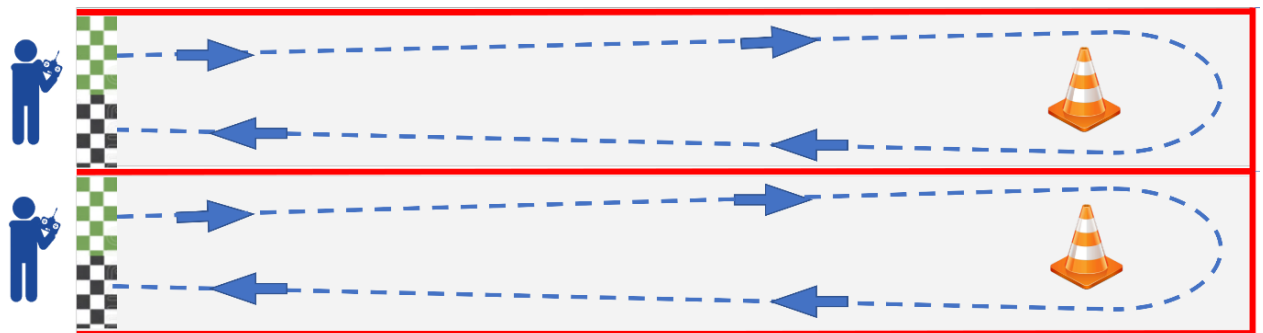


Рисунок 1 – Схема соревновательной площадки для этапа «Гонка БЭКов» (вариант)

От каждой команды гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» для участия в этапе «Гонка БЭКов» назначается один участник (приложение № 6).

Операторы БЭК по команде занимают позиции в районе стартовой линии. Оператор БЭК должен иметь на голове защитную маску, на руках – защитные перчатки, на верхней части тела – жилет яркого цвета. При управлении БЭК в FPV-режиме вместо защитной маски участник должен иметь на голове видеошлем.

После сообщения участников о готовности дается обратный отсчет и объявляется старт гонки.

При выполнении задания должны выполняться следующие правила:

- управление БЭК выполняется либо стоя, либо сидя на стуле по желанию участника;

- участник команды, осуществляющий управление БЭК, находится в специально обозначенной зоне и имеет право ее покинуть только при разрешении члена жюри;

- участнику команды, осуществляющему управление БЭК, запрещается снимать защитную маску, а при управлении БЭК в FPV-режиме – видеошлем без разрешения члена жюри.

При нарушении правил выполнения задания, изложенных выше, участник отстраняется от выполнения задания, показанные в рамках соревнования «Гонка БЭКов» результаты команде не засчитываются.

#### **Этап «Маневры БЭКов».**

Данный этап каждая команда проходит индивидуально (сначала команда № 1, затем команда № 2 и т.д.).

Участник команды должен на скорость проехать по трассе, преодолеть все препятствия и пересечь финишную черту.

Продолжительность заезда составляет **не более 5 минут**.

Маршрут БЭК для соревнования «Маневры БЭКов» представлен на рисунке 2. Задание считается выполненным, если все 10 препятствий преодолены в заданном порядке без пропусков и произведен их объезд с верной стороны.

При отказе и/или невозможности участия команды в этапе «Маневры БЭКов» ей засчитывается техническое поражение и начисляется **0 баллов**.



выполнение этапа «Маневры БЭКов» **составляет 20 баллов.**

В данном этапе соревновательная площадка располагается в кубе 11x11 метров и имеет напольное покрытие в виде ковролина (рисунок 2).

От каждой команды гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» для участия в этапе «Маневры БЭКов» назначается один участник (приложение № 6).

Для прохождения трассы перед стартом разрешается установка на БЭК соответствующей накладки или насадки для корпуса, способствующей улучшению движения по различным поверхностям, или другое навесное оборудование.

Оператор БЭК по команде занимает позицию внутри в обозначенной области. Оператор БЭК должен иметь на голове защитную маску, на руках – защитные перчатки, на верхней части тела – жилет яркого цвета. При управлении БЭК в FPV-режиме вместо защитной маски участник должен иметь на голове видеошлем.

После сообщения участника о готовности дается обратный отсчет и объявляется старт заезда.

При выполнении задания должны выполняться следующие правила:

- управление БЭК выполняется либо стоя, либо сидя на стуле по желанию участника;

- участник команды, осуществляющий управление БЭК, находится в специально обозначенной зоне и имеет право ее покинуть только при разрешении члена жюри;

- участнику команды, осуществляющему управление БЭК, запрещается снимать защитную маску, а при управлении БЭК в FPV-режиме – видеошлем без разрешения члена жюри.

При нарушении правил выполнения задания, изложенных выше, участник отстраняется от выполнения задания, показанные в рамках соревнования «Маневры БЭКов» результаты команде не засчитываются.

### **Этап «Битва БЭКов».**

В рамках этапа «Битва БЭКов» участвуют все команды, причем 4 команды, набравшие по результатам этапов «Гонка БЭКов» и «Маневры БЭКов» наибольшее количество баллов, автоматически проходят в гранд-финал этапа «Битва БЭКов». При равном количестве баллов преимущество получает команда с наименьшим временем прохождения этапа «Гонка БЭКов».

Другие 8 команд, набравшие меньшее количество баллов по результатам этапов «Гонка БЭКов» и «Маневры БЭКов», участвуют в отборочном турнире, включающим:

- четвертьфинал (для 8 команд. Команда с 5 местом по баллам этапов «Гонка БЭКов» и «Маневры БЭКов» соревнуется с командой, занявшее 12 место по баллам, команда с 6 местом по баллам этапов «Гонка БЭКов» и «Маневры БЭКов» соревнуется с командой, занявшее 11 место по баллам, и т.д.);

- полуфинал (для 4 команд);

- финал (для 2 команд).

Команды, победившие в четвертьфинале, выходят в полуфинал. Команды, победившие в полуфинале, выходят в финал.

Команда, победившая в финале отборочного турнира, принимает участие в гранд-финале этапа «Битва БЭКов», вместе с 4 командами, прошедшими в гранд-финал автоматически.

При отказе и/или невозможности участия команды в раунде отборочного турнира этапа «Битва БЭКов» ей засчитывается техническое поражение.

Состязание гранд-финала этапа «Битва БЭКов» проходит по круговой системе проведения соревнований, при которой команды-участницы соревнований состязаются друг с другом.

Схема проведения этапа соревнований гранд-финала этапа «Битва

БЭЖов» представлена в таблице 2.

Таблица 2

	Команда 1	Команда 2	Команда 3	Команда 4	Команда 5
Команда 1 (1 место)					
Команда 2 (2 место)	игра 1				
Команда 3 (3 место)	игра 6	игра 4			
Команда 4 (4 место)	игра 9	игра 8	игра 2		
Команда 5 (победитель финала отборочного турнира)	игра 3	игра 7	игра 10	игра 5	

Каждая игра состоит из **3 раундов**. Продолжительность каждого раунда составляет **не более 3 минут**.

Одновременно соревнуются две команды.

Цель состязания в раунде - вытолкнуть БЭК противника за красную линию ринга или выполнить такой маневр, чтобы БЭК противника пересек красную линию. Если проекция БЭК на горизонтальную поверхность полностью оказывается за пределами ринга, обозначенными красной линией, команде засчитывается поражение в раунде. Побеждает та команда, чей БЭК останется в пределах квадрата или круга (уточняется при застройке соревновательной площадки).

Если победитель не может быть определен способом, описанным выше, решение о победе или переигровке принимают члены жюри основного трека «Кибердром.Профессионал».

Баллы за победы в раунде начисляются только командам, прошедшим в гранд-финал этапа «Битва БЭЖов».

Победившая команда в одном раунде гранд-финала этапа «Битва

БЭКов» получает **5 баллов**, проигравшая – **0 баллов**. По окончании этапа «Битва БЭКов» результаты, достигнутые каждой командой, суммируются.

При отказе и/или невозможности участия команды в раунде гранд-финала этапа «Битва БЭКов» ей засчитывается техническое поражение и начисляется **0 баллов**, а команде-сопернице - **5 баллов**.

По окончании этапа «Битва БЭКов» результаты, достигнутые каждой командой, суммируются.

Соревновательная площадка представляет собой квадрат со стороной 6 м с границей красного цвета толщиной в 0,1 м. Красным крестом отмечен центр квадрата. Стартовые позиции участников находятся в углах соревновательной площадки, в обозначенных зонах старта БЭК (рисунок 3).

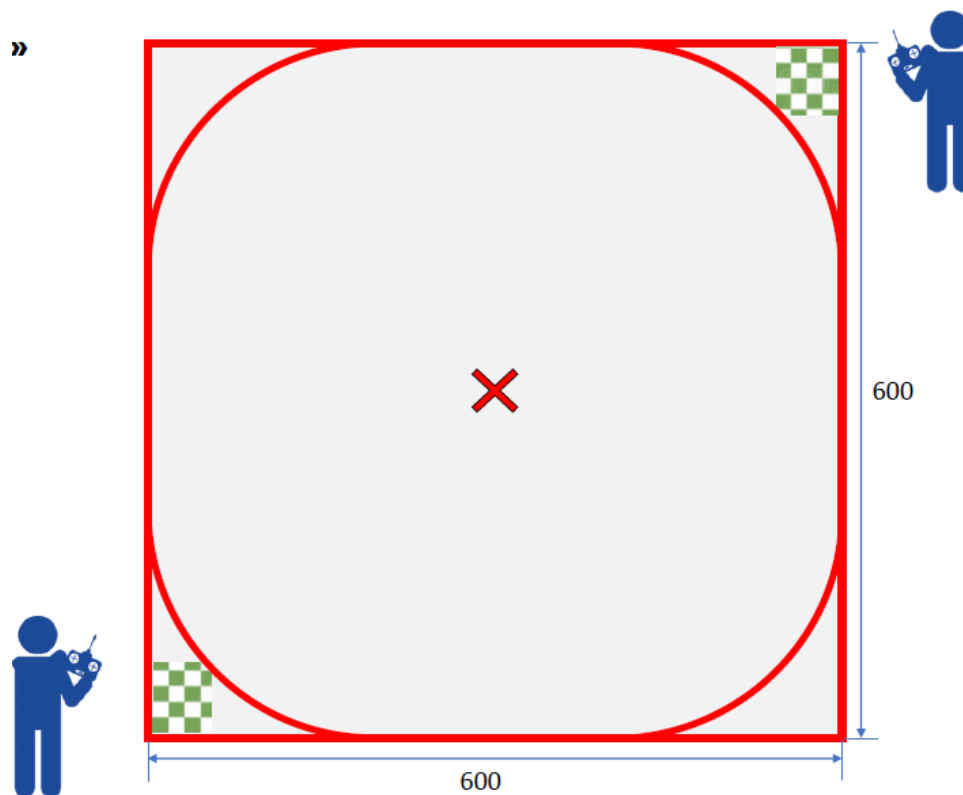


Рисунок 3 – Схема соревновательной площадки для этапа «Битва БЭКов» (вариант)

От каждой команды гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» для участия в этапе «Битва БЭКов» назначается 1 основной и 2 запасных участника (приложение № 6).

Операторы БЭК по команде занимают позиции в районе стартовых

позиций. Оператор БЭК должен иметь на голове защитную маску, на руках – защитные перчатки, на верхней части тела – жилет яркого цвета. При управлении БЭК в FPV-режиме вместо защитной маски участник должен иметь на голове видеошлем.

После сообщения участников о готовности даётся обратный отсчет и объявляется старт раунда.

При выполнении задания должны выполняться следующие правила:

- управление БЭК выполняется либо стоя, либо сидя на стуле по желанию участника;

- участник команды, осуществляющий управление БЭК, находится в специально обозначенной зоне и имеет право ее покинуть только при разрешении члена жюри;

- участнику команды, осуществляющему управление БЭК, запрещается снимать защитную маску, а при управлении БЭК в FPV-режиме – видеошлем без разрешения члена жюри.

При нарушении правил выполнения задания, изложенных выше, участник отстраняется от выполнения задания, показанные в рамках соревнования «Битва БЭКов» результаты команде не засчитываются.

По окончании конкурса инженерных проектов «Формируем будущее» гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» набранные баллы командами за защиту Проекта и каждый этап соревнований «Гонка БЭКов», «Маневры БЭКов», «Битва БЭКов» суммируются.

## **VII. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ**

До **30 апреля 2026 года** проводится заседание жюри гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал», на котором выносятся решения о победителях. Все решения жюри гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» протоколируются.

Баллы, набранные участниками команд в конкурсе инженерных проектов «Формируем будущее» гранд-финала основного трека

«Кибердром.Профессионал» (максимальное количество 200 баллов), суммируются с баллами, набранными командами в соревнованиях гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал».

Если команда не принимает участие в конкурсе инженерных проектов «Формируем будущее» команде начисляется **200 штрафных баллов**, которые вычитаются из общего количества баллов команды, набранных в рамках гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал».

Победитель конкурса инженерных проектов «Формируем будущее» гранд-финала основного трека «Кибердром.Профессионал» награждается дипломом I степени.

Призеры, занявшие 2, 3 места, награждаются дипломами II, III степени соответственно.

**Основные требования  
к конструкции, габаритным размерам и спецификации безэкипажного  
катера (безэкипажного судна на воздушной подушке)**

1. Размеры не более (ДхШхВ), мм: 400 х 400 х300.
2. Масса не более, г: 1000.
3. Пропеллеры: диаметр не более 127 мм.
4. В качестве единственного источника энергии должна использоваться 1 (одна) аккумуляторная батарея типа LiPo 2S 7,4V 1800мАч, которая не выпадает из корпуса при движении БЭК и имеет быстрый доступ для осуществления замены.
- 5. Основные компоненты, установленные на БЭК должны иметь заводскую маркировку.**
6. Оптимизированная модель корпуса БЭК должна удовлетворять следующим требованиям:
  - быть разработанной в САД-программе и представлять собой 3Д-модель БЭК или прототип БЭК;
  - обеспечивать установочное место приемника для пульта дистанционного управления, с возможностью вывода антенны наружу. Физический доступ к приемнику должен быть сохранен;
  - обеспечивать возможность укладки проводов моторов;
  - быть устойчивой к механическим повреждениям.
7. БЭК должен отвечать следующим качествам:
  - управление изготовленной моделью должна осуществляться при помощи пульта управления;
  - в рамках работы должны быть произведены все необходимые расчеты на прочность, сопротивление и другие.

### **Требования к оформлению проекта**

1. Текст работы: шрифт TimesNewRoman (русифицированный) размером 12 кегль, цвет черный; поля верхнее, нижнее, левое, правое – по 2 см; межстрочный интервал – полуторный; абзацные отступы (красные строки) – 1,5 см; выравнивание текста – по ширине; расстановка переносов – автоматическая; номера страниц проставляются на каждой странице, кроме титульного листа (т.е. содержание – это страница № 2); параметры страницы: размер бумаги – формат А4; ориентация – книжная;

2. Заголовки структурных частей работы: «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», печатаются прописными (заглавными) буквами.

3. Заголовки разделов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца.

4. Заголовки рубрик должны начинаться с прописной буквы, подзаголовки – только со строчной (если это, конечно, не имена собственные).

5. Заголовок главы, параграфа не должен быть последней строкой на странице. Расстояние между заголовком (за исключением заголовка пункта) и текстом должно быть равно 2-3 интервалам. Каждую структурную часть работы рекомендуется начинать с нового листа.

VIII ВСЕРОССИЙСКИЙ ПРОЕКТ «КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ. СОЗДАНИЕ ЗАКОНЧЕННЫХ ПРОЕКТНО-  
КОНСТРУКТОРСКИХ РЕШЕНИЙ В РЕЖИМЕ СОРЕВНОВАНИЙ  
«КИБЕРДРОМ»

**КОНКУРС ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ  
«ФОРМИРУЕМ БУДУЩЕЕ»**

Название проекта:

Регион	
Организация (предприятие)	
Команда	
Автор (ы)	
Научный руководитель (научные руководители)	

Москва, 2026 г.

## Требования к видеоролику защиты проекта

Конкурсный материал представляет собой видеоролик, снятый (созданный) любыми доступными средствами, соответствующими тематике конкурса инженерных проектов «Формируем будущее» в рамках гранд-финала VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром».

Формат видео: любой

Минимальное разрешение видеоролика: 1280x720 HD для 16:9.

Продолжительность видеоролика – до 7 минут.

Видеоролик должен быть оформлен информационной заставкой, включающей:

- название региона;
- название организации (предприятия);
- название команды;
- название проекта;
- ФИО автора (авторов);
- ФИО научного руководителя или научных руководителей (полностью).

Использование при монтаже и съёмке видеоролика специальных программ и инструментов – на усмотрение автора (авторов).

Видеоролик должен отражать все этапы создания БЭЖ. В кадре четко должно быть видно автора (авторов) на фоне БЭЖ.

Видеоролик записывается на флэш-носитель, который передается организаторам до **16.45 (МСК) 28 апреля 2026 года** организаторам.

**СОГЛАСИЕ**  
**на размещение видеоматериалов на сайте cyber-drom.ru и**  
**страницах проекта «Кибердром» в социальных сетях**

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» и со статьей 152.1. Гражданского Кодекса РФ

я, \_\_\_\_\_,

Ф.И.О. тренера/организатора команды/представителя команды

паспорт \_\_\_\_\_

серия, номер кем и когда выдан

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Г

дата выдачи

\_\_\_\_\_

адрес регистрации

настоящим даю свое согласие на размещение видеоматериалов, созданных в рамках проведения всероссийского проекта «Кибердром.25/26», на сайте по адресу cyber-drom.ru и страницах проекта «Кибердром» в социальных сетях. Правообладателем сайта cyber-drom.ru является Национальная ассоциация производителей техники авиации общего назначения. Сокращённое название: НАП АОН. Адрес места нахождения/для корреспонденции: 123100, г. Москва, Пресненская наб., дом 12, Башня Федерации «Запад», 35 эт., пом.8.

Я даю согласие на размещение моих персональных данных только при условии соблюдения принципов размещения информации на интернет-ресурсах:

- соблюдение действующего законодательства Российской Федерации, интересов и прав граждан;

- достоверность и корректность информации.

Подтверждаю, что ознакомлен (а) с возможными рисками и последствиями после опубликования видеоролика в сети Интернет, и то, что НАП АОН не несет ответственности за такие последствия, если предварительно было получено письменное согласие лица на опубликование персональных данных.

Подтверждаю, что ознакомлен (а) с положением о проведении конкурса инженерных проектов «Формируем будущее» в рамках гранд-финала VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром», устанавливающими порядок обработки персональных данных, а также с моими правами и обязанностями в этой области.

По первому требованию автора видеоролика согласие отзывается письменным заявлением.

Данное согласие действует на период 5 лет.

Подпись \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

**Распределение**  
**участников команды для прохождения этапов по сборке БЭК, защиты Проекта и соревнований БЭК**  
**команда « \_\_\_\_\_ »**

№	ФИО участника команды	Сборка БЭК 2 участника	Защита Проекта 2 участника	1 этап «Гонка БЭКов» 1 участник	2 этап «Маневры БЭКов» 1 участник	3 этап «Битва БЭКов» 3 участника (1 основной и 2 запасных)
1.	Иванов И.И.		+			
2.	Петрова П.П.	+				
3.	Сидоров С.С.				+	
4.	Васильева В.В.					<b>основной</b>
5.	Николаев Н.Н.		+			
6.	Александрова А.А.	+		+		
7.	Дроздов К.В.					<b>запасной</b>
8.	Сергеева А.А.					<b>запасной</b>

*\*таблицу с распределением участников команды для выполнения этапов по сборке БЭК, защиты Проекта и соревнований БЭК необходимо отправить на электронную почту: [info@cyber-drom.ru](mailto:info@cyber-drom.ru) до 23 апреля 2026 года. Тренер обеспечивает равномерное распределение участников между этапами.*