

**Регламент дисциплин II этапа  
Всероссийского чемпионата пилотирования дронов  
«Пилоты будущего»**

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Всероссийский чемпионат пилотирования дронов «Пилоты будущего» (далее – Чемпионат) реализуется в рамках федерального проекта «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» национального проекта «Образование».

## **II. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ**

2.1. Соревнования II этапа Чемпионата по спортивным дисциплинам (*Приложение № 1*) проводятся с 4 по 8 июля 2024 г. (Республика Татарстан, г. Казань);

2.2. Сроки проведения II этапа Чемпионата включают день приезда и день отъезда.

## **III. ОРГАНИЗАТОРЫ**

3.1. Общее руководство подготовкой, организацией и проведением II этапа Чемпионата осуществляет Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодежи «Движение первых» (далее – Движение Первых) и Федерация гонок дронов (беспилотных воздушных судов) России (далее – Федерация).

3.2. Непосредственное проведение спортивных соревнований II этапа Чемпионата возлагается на Федерацию и Главную судейскую коллегию (далее – ГСК), утверждаемую Дирекцией Чемпионата (в соответствии с п. 3.7. Положения Чемпионата).

3.3. Формирование ГСК возлагается на Главного судью соревнований.

3.3.1. Контакты организаторов:

– ответственное лицо от Федерации: менеджер проекта, Медведев Андрей Андреевич; тел.: 8 (917) 582 28 59, эл. почта: a.medvedev@fgdr.ru;

– ответственное лицо от Движения Первых: главный эксперт отдела проектов в сфере спорта и здорового образа жизни Департамента проектов социальной направленности Сынтин Борис Евгеньевич, тел.: 8 (495) 668-88-99 (доб. 3231), эл. почта: besyntin@pervye.ru.

## **IV. ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ И УСЛОВИЯ ИХ ДОПУСКА**

4.1. К участию во II этапе Чемпионата допускаются команды – победители I этапа Чемпионата, приглашенные (в соответствии с п. 5.1 – 5.3. Положения Чемпионата) Дирекцией Чемпионата.

4.2. Соревнования проводятся в возрастных группах (в соответствии с п. 4.6. Положения Чемпионата):

1 категория: Участники, родившиеся не раньше 13 апреля 2011 года и не позже 30 ноября 2017 года;

2 категория: Участники, родившиеся не раньше 13 апреля 2005 года и не позже 12 апреля 2011 года.

В случае, если состав команды сформирован из Участников 1 и 2 возрастной категории, то команда участвует в зачете 2 категории.

4.3. Команда (в соответствии с п. 4.3. Положения Чемпионата) состоит из 4 участников. Два участника выступают в соревновании в роли «пилотов», а один в роли «инженера-техника». Наставник сопровождает команду, но не принимает непосредственного участия в соревнованиях.

## **V. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЯ**

4.4. Соревнования II этапа Чемпионата проводятся по линейной системе.

4.5. Линейная система соревнований – это система, в рамках которой результат команды и место в общем зачете определяется по сумме результатов, полученных командой в каждой отдельной дисциплине.

4.6. Соревнование состоит из последовательного участия команд в дисциплинах (*Приложение № 1*) согласно расписанию, которое будет доведено ГСК до команд до начала соревнования.

4.7. Каждая команда должна принять участие во всех обязательных дисциплинах и в 2 (двух) дополнительных дисциплинах (по выбору участников).

4.8. В случае, если команда не выполнила условия п. 4.7. настоящего регламента, то результат команды рассматривается вне общего зачета.

## **VI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КВАДРОКОПТЕРАМ И ОБОРУДОВАНИЮ В ПИТ-СТОП ЗОНЕ**

6.1. Дроны (беспилотные воздушные суда) должны отвечать всем требованиям безопасности, установленным законодательством Российской Федерации к соответствующей категории технического оборудования, в том числе в части безопасности для участников соревнований, официальных лиц, зрителей и иных лиц, находящихся в месте проведения соревнований.

6.2. Технические характеристики дронов и их настройки должны обеспечивать равные условия для участников соревнований. За соблюдением данного требования при проведении соревнований отвечает организатор соревнования.

6.3. При проведении Технической комиссии проводится обязательная процедура технической проверки дронов на их соответствие требованиям, предусмотренным Положением Чемпионата, Регламентом II этапа Чемпионата и (или) Техническим правилам.

6.4. Техническая комиссия проводится непосредственно перед началом участия в дисциплине.

6.5. Технические средства – дроны (беспилотные воздушные суда), используемые участниками соревнований, должны соответствовать следующим требованиям:

Таблица № 1

<b>Квадрокоптер</b>
Взлетный вес модели не должен превышать 1000 гр. (с учетом АКБ). Размер рамы по диагонали от 130 мм до 330 мм. Моторы электрические бесколлекторные не более 2207.5 (2200kv). Пропеллеры до 7,1 дюйма, из полимерных и/или композитных материалов. Видеопередатчик дрона: рабочая частота: 5.8 ГГц (аналоговый или HDZero). Возможность смены канала (стандартный набор каналов сетки R). Возможность смены мощности (25мВт и 200мВт). Смена канала и мощности должна занимать не более 1 минуты. Настроенный Failsafe. Аппаратура управления 2,4G, 868 МГц и 915 МГц (мощность не более 50 мВт). Наличие регистрационного номера.
<b>Литий-полимерная аккумуляторная батарея</b>
Количество АКБ – не менее 3 штук. Емкость АКБ не должна превышать 2200мАч. Аккумулятор литий-полимерный – 4S-6S. Максимальное напряжение одного элемента АКБ не превышает 4.2V. Количество «запасных» АКБ – не ограничено. Напряжение одного элемента «запасных» АКБ не должно превышать 3.7V. Ток заряда аккумуляторов – до 4.5А

6.6. Для участия в соревнованиях, пилот должен предоставить Организаторам регистрационные номера квадрокоптеров, не позднее, чем за 14 (четырнадцать) дней до даты начала Соревнования.

6.6.1. Дроны должны быть поставлены на учет беспилотных воздушных судов в электронной форме с использованием Единого портала государственных услуг или Портала учета беспилотных воздушных судов.

6.6.2. Согласно Правилам государственного учета БВС, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 25.05.2019 № 658 учету подлежат беспилотные гражданские воздушные суда с максимальной взлетной массой от 0,15 килограмма до 30 килограммов, ввезенные в Российскую Федерацию или произведенные в Российской Федерации.

6.7. Команда должна предоставить на Техническую комиссию **не менее**

**двух дронов**, в противном случае ГСК имеет право исключить команду из соревнования.

## **VII. ПРАВИЛА ПЕРЕД ВЫЛЕТОМ**

7.1. Перед началом вылета участники команды очередной гонки передают судьям технического контроля для проверки готовые к вылету дроны (беспилотные воздушные суда), в количестве двух штук и ожидают своего вылета в «пит-стоп зоне».

7.2. Участники соревнований, находящиеся в «пит-стоп зоне», должны иметь при себе: дроны (беспилотные воздушные суда), пульт управления, видеоприемное оборудование, аккумуляторы и зарядные устройства.

7.3. В случае отсутствия спортсмена в «пит-стоп зоне» до начала вылета своей группы, такой участник соревнований к вылету не допускается.

7.4. В случае, если спортсмен наблюдает проблемы с видеосигналом до начала вылета он обязан сообщить об этом судье технического контроля.

7.5. Судья технического контроля обязан:

7.5.1. лично убедиться в наличии проблем с видеосигналом;

7.5.2. проверить исправность приемного оборудования участника соревнований путем сравнения качества видеосигнала на другом приемном оборудовании.

7.6. В случае подтверждения проблемы с видеосигналом судья технического контроля выявляет источник помехи – другой дрон (беспилотное воздушное судно).

7.7. Спортсмен, чей дрон вызывает помеху меняется каналами с тем спортсменом, кому он создает помеху.

7.8. В случае, если после первой смены каналов проблема не решается, спортсмены меняются каналами до тех пор, пока не будет достигнуто приемлемое качество картинки.

## **VIII. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ДИСКВАЛИФИКАЦИИ**

8.1. За следующие нарушения пилоту объявляется **предупреждение**: несогласованные полеты, не относящиеся к соревнованию;

8.1.1. выход на трассу без согласования с организаторами;

8.1.2. пилот мешает другим пилотам;

8.1.3. фальстарт;

8.1.4. неправильное прохождение трассы, повлекшее за собой столкновение дронов;

8.1.5. неправильное приземление после финиша, повлекшее за собой

столкновение дронов;

8.1.6. элементы фристайла после финиша;

8.1.7. неправильное прохождение трассы без возврата для правильного прохождения;

8.1.8. полеты по трассе после завершения заданного количества кругов;

8.1.9. безосновательная подача апелляции;

8.1.10. нахождение пилота, не участвующего в текущем вылете, в «Зоне пилотов»;

8.1.11. вылет с траектории трассы более чем на 30 метров в сторону и более чем на 15 метров вверх;

8.1.12. включение моторов на стартовой площадке без команды;

8.1.13. разговоры в момент вылета в зоне пилотов (мешающие другим пилотам);

8.1.14. включение моторов до команды проверить двигатели;

8.1.15. включение моторов в «пит-стоп зоне».

8.1.16. по решению ГСК команде может быть объявлено предупреждение за иные нарушения, не перечисленные в данном разделе.

8.2. За следующие нарушения пилоту объявляется **дисквалификация**:

8.2.1. включение квадрокоптера на частоте другой команды во время вылета других пилотов;

8.2.2. пребывание пилота в состоянии алкогольного или иного опьянения;

8.2.3. повторное предупреждение за любое нарушение.

## **IX. УСЛОВИЯ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ**

9.1. По итогам соревнований подводится командный зачет.

9.2. Результаты, показанные командами во всех дисциплинах, суммируются и ранжируются по наибольшему значению.

9.3. В финал соревнований проходят 4 команды набравшие наибольшее количество баллов (по сумме полученных баллов в каждой дисциплине 1-10).

9.4. Финал среди лучших 4 команд по результатам линейной системы, проводится в дисциплине «Гонки дронов».

## **X. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ**

10. Участники соревнований обязаны:

10.1.1. придерживаться общепринятых норм поведения, проявлять уважительное отношение к официальным лицам, судьям, зрителям, представителям средств массовой информации, а также к другим участникам соревнований;

10.1.2. воздерживаться от грубых и оскорбительных высказываний, жестов и действий;

10.1.3. соблюдать принципы спортивного поведения и принципа честной спортивной «борьбы»;

10.1.4. соблюдать Правила, Положение (регламент), Технические правила, а также организационно-распорядительные документы Федерации.

## **XI. РЕШЕНИЕ СПОРНЫХ МОМЕНТОВ**

11.1. Все спорные моменты решаются представителями ГСК или Организатора. Участником может быть подана апелляция. Подача апелляции возможна только в письменном виде после объявления результатов соревнований, до вступления в силу решения судей (до того, как завершились соревнования II этапа Чемпионата).

11.2. Апелляция должна обязательно содержать следующие данные:

- ФИО участника (-ов), в отношении которых, по мнению подающего апелляцию была допущена ошибка;
- Название дисциплины, в которой участвовал спортсмен и по которой подается апелляция;
- Ссылка на пункт технических правил, которые подающий апелляцию считает нарушенными;
- ФИО, должность и подпись лица, подающего апелляцию.

11.3. Апелляция, не удовлетворяющая всем вышеописанным требованиям, не может быть принята к рассмотрению.

Лицо, уполномоченное подавать апелляцию от лица участника соревнования (в отношении которого совершено нарушение) уведомляет Главного судью соревнований о желании подать апелляцию. Лицо, подписавшее апелляцию, передает ее лично в руки Главному судье.

**Список и порядок проведения дисциплин II этапа  
Всероссийского чемпионата пилотирования дронов  
«Пилоты будущего»**

<b>№</b>	<b>Дисциплина</b>	<b>Вид дисциплины</b>	<b>Участвуют</b>
1	Гонка дронов	Обязательная	2 пилота
2	Технический симулятор	Обязательная	2 пилота
3	Доставка груза	Обязательная	2 пилота
4	Точность приземления	Обязательная	2 пилота
5	Мониторинг склада	Обязательная	1 инженер-техник
6	Сборка дрона	Обязательная	1 инженер-техник
7	Теоретическое тестирование	Обязательная	1 инженер-техник
8	Тоннель	Дополнительная	2 пилота
9	Дрон-баскетбол	Дополнительная	2 пилота
10	Дрон-дартс	Дополнительная	2 пилота



# **I. Гонка дронов (Обязательная дисциплина)**

## **1. Порядок проведения дисциплины**

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. Команда состоит из двух участников (пилотов).
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 4 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

## **2. Правила перед вылетом**

2.1. Перед началом вылета участники команды очередной гонки передают судьям технического контроля для проверки готовые к вылету дроны (беспилотные воздушные суда), в количестве двух штук и ожидают своего вылета в «пит-стоп зоне».

2.2. Участники соревнований, находящиеся в «пит-стоп зоне», должны иметь при себе: дроны (беспилотные воздушные суда), пульт управления, видеоприемное оборудование, аккумуляторы и зарядные устройства.

2.3. В случае отсутствия спортсмена в «пит-стоп зоне» до начала вылета своей группы, такой участник соревнований к вылету не допускается.

2.4. В случае, если спортсмен наблюдает проблемы с видеосигналом до начала вылета он обязан сообщить об этом судье технического контроля.

2.5. Судья технического контроля обязан:

2.5.1. лично убедиться в наличии проблем с видеосигналом;

2.5.2. проверить исправность приемного оборудования участника соревнований путем сравнения качества видеосигнала на другом приемном оборудовании.

2.6. В случае подтверждения проблемы с видеосигналом судья технического контроля выявляет источник помехи – другой дрон (беспилотное воздушное судно).

2.7. Спортсмен, чей дрон вызывает помеху меняется каналами с тем спортсменом, кому он создает помеху.

2.8. В случае, если после первой смены каналов проблема не решается, спортсмены меняются каналами до тех пор, пока не будет достигнуто приемлемое качество картинки.

## **3. Порядок проведения полетов**

3.1. По команде судей гонки одни из участников команд текущей гонки занимают места в «зоне пилотов», а другие участники команд проходят в «пит-стоп зону». Нахождение иных лиц в «зоне пилотов» и «пит-стоп зоне» запрещено.

3.2. Судьи технического контроля размещают дроны (беспилотные воздушные суда) на стартовой площадке и регистрируют их в системе хронометража.

3.3. По команде судей гонки участники текущей гонки проверяют качество видеосигнала и работоспособность дронов путем включения двигателей. Включение двигателей без команды судей запрещено и ведет к дисквалификации спортсмена с текущего вылета.

3.4. Участники текущего вылета, находящиеся в «зоне пилотов», подтверждают качество картинки и готовность к старту, после чего по звуковому сигналу заместителя главного судьи начинается вылет.

3.5. По мере необходимости, участникам команд разрешено приземляться в пит-стоп зону для обслуживания дрона (беспилотного воздушного судна) и для замены аккумулятора.

3.6. Команда вправе заменить один из трех аккумуляторов на «запасной», только в случае дефекта, угрожающего безопасности.

3.7. Командам необходимо преодолеть 10 кругов воздушной спортивной трассы по правильной траектории.

3.8. Смена пилотов осуществляется строго по факту завершения пятого круга трассы.

3.9. Гонка завершается по факту финиша всех команд, участвующих в вылете, либо по истечении 10 минут после сигнала старт.

#### **4. Правила проведения пит-стопа**

4.1. Оборудование, разрешенное в «пит-стоп зоне»:

- два квадрокоптера;
- три аккумулятора;
- зарядные станции;
- FPV видео приёмник;
- индикатор напряжения;
- ремонтный комплект (запасные детали, крепежные материалы, инструмент, паяльная станция);
- средства связи с пилотом команды.

4.2. Перед началом соревнований судейская коллегия проверяет оборудование каждой команды.

4.3. Оборудование для первого вылета должно находиться на столе участника команды в «пит-стоп зоне».

4.4. Для выполнения «пит-стопа», участник команды в «пит-стоп зоне» должен сделать следующие действия:

–«механики» команд заранее предупреждают судей о скором приземлении квадрокоптера своей команды в «пит-стоп зоне».

–После приземления квадрокоптера команды в ловушку зоны «пит-стоп» и отключения вращения моторов, механик выполняет отключение аккумулятора, не вынимая квадрокоптер из ловушки «пит-стоп зоны».

–После отключения питания квадрокоптера все последующие действия проводятся строго на столе, расположенном в командной «пит-стоп зоне».

–Проверяет квадрокоптер на повреждения (при необходимости производит замену пропеллеров и исправляет внешние дефекты).

–Устанавливает новый аккумулятор на квадрокоптер.

–Включает квадрокоптер, проверяя работу светодиодной подсветки.

–После выполненных действий переходит от стола к стартовой площадке зоны «пит-стоп» и устанавливает квадрокоптер на неё – строго в горизонтальном положении.

–После проверки механик устанавливает аккумулятор на зарядную станцию.

4.5. При поломке квадрокоптера на трассе, команда не имея возможности долететь до «пит-стоп зоны», может выполнить вылет из «пит-стоп зоны» на запасном квадрокоптере.

4.6. Если квадрокоптер, оставшийся на трассе, не выключен после падения – команда должна предпринять следующие действия:

–пилот команды отключает передачу видеосигнала и сообщает об этом «механику»;

–устанавливает аккумулятор на запасной квадрокоптер;

–включает квадрокоптер, проверяя работу светодиодной подсветки;

–после выполненных действий переходит от стола к стартовой площадке «пит-стоп зоны» и устанавливает квадрокоптер на неё – строго в горизонтальном положении;

–При приземлении квадрокоптера команды в «пит-стоп зоне», но выявив неисправности, которые не позволяют выполнить следующий вылет (кроме поломки пропеллеров и внешних дефектов), механик сообщает судье о неисправностях квадрокоптера команды и по команде судьи;

–«механик» выполняет действия, указанные в пункте 4.5, 4.6.

4.7. В случае дефекта аккумулятора, полученного в процессе гонки, «механик» должен сообщить об этом судье в «пит-стоп зоне», по решению судьи, команда участников имеет право заменить данный аккумулятор на запасной.

## **5. Условия подведения итогов**

5.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.

5.2. Победитель соревнований определяется по наибольшему количеству

пройденных кругов в составе команды, за минимальное время в финальном этапе.

5.3. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №1*).

5.4. Все баллы команд, полученные в каждой дисциплине Чемпионата, суммируются.

*Таблица №1*

<i>Место</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17+</i>
<i>Баллы</i>	<i>50</i>	<i>44</i>	<i>42</i>	<i>38</i>	<i>34</i>	<i>30</i>	<i>26</i>	<i>22</i>	<i>18</i>	<i>15</i>	<i>10</i>	<i>8</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>

## II. Технический симулятор (Обязательная дисциплина)

### 1. Порядок проведения дисциплины

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. Команда состоит из двух участников (пилотов).
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 20 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

### 2. Порядок проведения полетов

- 2.1. Судьи гонки перед каждым вылетом назначают время до старта, и доносят эту информацию до участников.
- 2.2. В вылетах принимают участие два пилота каждой команды по очереди.
- 2.3. Стартом гонки являются сигналы, отображаемые на экранах мониторов участников.
- 2.4. Гонка заканчивается по факту финиша всех участников вылета, либо по истечении контрольного времени, которое составляет 5 минут на вылет.

### 3. Условия подведения итогов

- 3.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.
- 3.2. Победитель соревнований определяется по прохождению виртуальной воздушной спортивной трассы за минимальное время (сумма времен участников команды).
- 3.3. Перед началом полета пилоту дается время для подготовки (длительность определяется организатором).
- 3.4. Для прохождения трассы каждому пилоту дается одна попытка.
- 3.5. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №2*).
- 3.6. Все баллы команд, полученные в каждой дисциплине Чемпионата, суммируются.

*Таблица №2*

<i>Место</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17+</i>
<i>Баллы</i>	<i>25</i>	<i>22</i>	<i>21</i>	<i>19</i>	<i>17</i>	<i>15</i>	<i>13</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>

### III. Доставка груза (Обязательная дисциплина)

#### 1. Порядок проведения дисциплины

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. Команда состоит из двух участников (пилотов).
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 4 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

#### 2. Порядок проведения полетов

- 2.1. Каждой команде, принимающей участие в дисциплине необходимо закрепить на своем дроне груз массой до 0,5 кг (груз предоставляется организатором).
- 2.2. В вылетах принимают участие два пилота каждой команды по очереди.
- 2.3. Команды по очереди проходят воздушную спортивную трассу и приземляются в специальную выделенную зону.
- 2.4. Стартом гонки является звуковой сигнал.
- 2.5. Гонка заканчивается по факту финиша команды, участвующей в вылете, либо по истечении контрольного времени, которое составляет 5 минут.

#### 3. Условия подведения итогов

- 3.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.
- 3.2. Победитель соревнований определяется по прохождению воздушной спортивной трассы за минимальное время.
- 3.3. В случае приземления за пределами специально выделенной зоны, результатом команды является контрольное время (5 минут).
- 3.4. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №3*).
- 3.5. Все баллы команд, полученные в каждой дисциплине Чемпионата, суммируются.

*Таблица №3*

<i>Место</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17+
<i>Баллы</i>	25	22	21	19	17	15	13	11	9	8	7	6	4	3	2	1	0

## **IV. Точность приземления (Обязательная дисциплина)**

### **1. Порядок проведения дисциплины**

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. Команда состоит из двух участников (пилотов).
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 4 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

### **2. Порядок проведения полетов**

- 2.1. В вылетах принимают участие два пилота каждой команды по очереди.
- 2.2. Команды по очереди проходят воздушную спортивную трассу и приземляются в специальную выделенную зону, разделенную на 3 сектора (чем ближе к центру – тем меньше сектор).
- 2.3. Стартом гонки является звуковой сигнал.
- 2.4. Гонка заканчивается по факту финиша команды, участвующей в вылете, либо по истечении контрольного времени, которое составляет 5 минут.

### **3. Условия подведения итогов**

- 3.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.
- 3.2. Победитель соревнований определяется по прохождению воздушной спортивной трассы за минимальное время.
- 3.3. Оценивается точность приземления:
  - в случае приземления в самый маленький (центральный) сектор из результата команды вычитается 5 секунд;
  - в случае приземления в средний сектор из результата команды вычитается 2 секунды;
  - в случае приземления в самый большой (внешний) сектор, из результата команды вычитается 0 секунд.
- 3.4. В случае приземления за пределами специально выделенной зоны, результатом команды является контрольное время (5 минут).
- 3.5. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №4*).
- 3.6. Все баллы команд, полученные в каждой дисциплине Чемпионата, суммируются.

*Таблица №4*

<i>Место</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17+</i>
<i>Баллы</i>	<i>25</i>	<i>22</i>	<i>21</i>	<i>19</i>	<i>17</i>	<i>15</i>	<i>13</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>

## V. Мониторинг склада (Обязательная дисциплина)

### 1. Порядок проведения дисциплины

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. В дисциплине принимает участие «инженер-техник» команды.
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 4 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

### 2. Порядок проведения полетов

- 2.1. Команды принимают участие в дисциплине на оборудовании, предоставленном организаторами.
- 2.2. Участники по очереди осуществляют вылет в специальной зоне полетов.
- 2.3. Участникам необходимо осуществить сканирование QR кодов, размещенных на специальных объектах, расположенных внутри специальной зоны полетов.
- 2.4. Стартом дисциплины является звуковой сигнал.
- 2.5. Соревнование заканчивается по факту финиша команды, участвующей в вылете, либо по истечении контрольного времени, которое составляет 5 минут.

### 3. Условия подведения итогов

- 3.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.
- 3.2. Победитель соревнований определяется по прохождению воздушной спортивной трассы за минимальное время.
- 3.3. За каждый не отсканированный элемент команда получает штраф размером 60 секунд (общее время не может превышать 5 минут).
- 3.4. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №5*).
- 3.5. Все баллы команд, полученные в каждой дисциплине Чемпионата, суммируются.

*Таблица №5*

<i>Место</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17+</i>
<i>Баллы</i>	<i>25</i>	<i>22</i>	<i>21</i>	<i>19</i>	<i>17</i>	<i>15</i>	<i>13</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>



## VI. Сборка дрона (Обязательная дисциплина)

### 1. Порядок проведения дисциплины

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. В дисциплине принимает участие «инженер-техник» команды.
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 20 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

### 2. Порядок проведения дисциплины

- 2.1. Техникам команд предоставляются комплектующие для сборки макета дрона.
- 2.2. Стартом дисциплины является звуковой сигнал.
- 2.3. Участникам необходимо собрать макет дрона за минимальное время.
- 2.4. Соревнование заканчивается по факту завершения задания, либо по истечении контрольного времени, которое составляет 60 минут.

### 3. Условия подведения итогов

- 3.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.
- 3.2. Победитель соревнований определяется по минимальному времени, затраченному на сборку макета дрона.
- 3.3. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №6*).
- 3.4. Все баллы команд, полученные в каждой дисциплине Чемпионата суммируются.

*Таблица №6*

<i>Место</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17+</i>
<i>Баллы</i>	<i>25</i>	<i>22</i>	<i>21</i>	<i>19</i>	<i>17</i>	<i>15</i>	<i>13</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>

## **VII. Теоретическое тестирование (Обязательная дисциплина)**

### **1. Порядок проведения дисциплины**

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. В дисциплине принимает участие «инженер-техник» команды.
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 20 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

### **2. Порядок проведения дисциплины**

- 2.1. Технику каждой команды необходимо пройти теоретическое тестирование знаний в области беспилотных авиационных систем (далее – БАС), путем ответов на вопросы, касающихся сферы применения и устройства БАС.
- 2.2. Началом тестирования является звуковой сигнал.
- 2.3. Тестирование заканчивается по факту выполнения задания участником, либо по истечении контрольного времени, которое составляет 20 минут.

### **3. Условия подведения итогов**

- 3.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.
- 3.2. Победитель соревнований определяется по наибольшему количеству правильных ответов за наименьшее время.
- 3.3. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №7*).
- 3.4. Все баллы команд, полученные в каждой дисциплине Чемпионата, суммируются.

*Таблица №7*

<i>Место</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17+</i>
<i>Баллы</i>	<i>25</i>	<i>22</i>	<i>21</i>	<i>19</i>	<i>17</i>	<i>15</i>	<i>13</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>

## **VIII. Тоннель (Дополнительная дисциплина)**

### **1. Порядок проведения дисциплины**

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. Команда состоит из двух участников.
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 4 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

### **2. Порядок проведения полетов**

- 2.1. В вылетах принимают участие два пилота каждой команды по очереди.
- 2.2. Стартом гонки является звуковой сигнал.
- 2.3. Участникам необходимо преодолеть прямой участок воздушной спортивной трассы, состоящий из сужающихся ворот, за минимальное время
- 2.4. Соревнование заканчивается по факту завершения задания, либо по истечении контрольного времени, которое составляет 5 минут.

### **3. Условия подведения итогов**

- 3.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.
- 3.2. Победитель соревнований определяется по прохождению наибольшего количества элементов воздушной спортивной трассы за минимальное время.
- 3.3. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №8*).
- 3.4. Все баллы команд, полученные в каждой дисциплине Чемпионата суммируются.

*Таблица №8*

<i>Место</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17+</i>
<i>Баллы</i>	<i>16</i>	<i>15</i>	<i>14</i>	<i>13</i>	<i>12</i>	<i>11</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>

## **IX. Дрон-баскетбол (Дополнительная дисциплина)**

### **1. Порядок проведения дисциплины**

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. Команда состоит из двух участников (пилотов).
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 4 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

### **2. Порядок проведения полетов**

- 2.1. Команды принимают участие в дисциплине на оборудовании предоставленном организаторами.
- 2.2. В вылетах принимают участие два пилота каждой команды.
- 2.3. Команды выполняют полеты на специально оборудованной площадке.
- 2.4. Командам необходимо попасть дроном в баскетбольную корзину максимальное количество раз, за отведенное время.
- 2.5. Стартом гонки является звуковой сигнал.
- 2.6. Гонка заканчивается по факту истечения контрольного времени, которое составляет одну минуту на вылет.

### **3. Условия подведения итогов**

- 3.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.
- 3.2. Победитель соревнований определяется по наибольшему количеству попадания дрона в баскетбольную корзину.
- 3.3. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №9*).
- 3.4. Все баллы, полученные в каждой дисциплине Чемпионата, суммируются.

*Таблица №9*

<i>Место</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17+</i>
<i>Баллы</i>	<i>16</i>	<i>15</i>	<i>14</i>	<i>13</i>	<i>12</i>	<i>11</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>

## **Х. Дрон-дартс (Дополнительная дисциплина)**

### **1. Порядок проведения дисциплины**

- 1.1. Дисциплина проводится по линейной системе.
- 1.2. Команда состоит из двух участников.
- 1.3. Распределение команд по группам, состоящим из 4 команд, осуществляется с помощью жеребьевки.

### **2. Порядок проведения полетов**

- 2.1. Каждой команде, принимающей участие в дисциплине, необходимо закрепить на своем дроне специальное оборудование организаторов («иглу»).
- 2.2. В вылетах принимают участие два пилота каждой команды.
- 2.3. Команды по очереди проходят воздушную спортивную трассу, в одном из элементов трассы закреплены воздушные шары. Участникам необходимо пройти этот элемент трассы таким образом, чтобы один из воздушных шаров лопнул.
- 2.4. Стартом гонки является звуковой сигнал.
- 2.5. В случае, если воздушный шар не лопнул, участники проходят воздушную спортивную трассу заново, без посадки дрона.
- 2.6. Гонка заканчивается по факту финиша команды, участвующей в вылете, либо по истечении контрольного времени, которое составляет одну минуту.

### **3. Условия подведения итогов**

- 3.1. По итогам дисциплины подводится командный зачет.
- 3.2. Победитель соревнований определяется по прохождению воздушной спортивной трассы за минимальное время.
- 3.3. 16 лучших команд получают баллы, которые распределяются согласно занятому месту (*Таблица №10*).
- 3.4. Все баллы, полученные в каждой дисциплине Чемпионата, суммируются.

*Таблица №10*

<i>Место</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17+</i>
<i>Баллы</i>	<i>16</i>	<i>15</i>	<i>14</i>	<i>13</i>	<i>12</i>	<i>11</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>