

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Национальной ассоциации  
производителей техники  
авиации общего назначения



 / Т.А. Адонина

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**О ПРОВЕДЕНИИ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА**  
**«КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. СОЗДАНИЕ**  
**ЗАКОНЧЕННЫХ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РЕШЕНИЙ В**  
**РЕЖИМЕ СОРЕВНОВАНИЙ «КИБЕРДРОМ»**

**В 2023 ГОДУ**

Москва

2022 г.

## ВВЕДЕНИЕ

В наше время, когда идет усиленная борьба за технический прогресс, за внедрение новой техники во всех отраслях народного хозяйства, вопросы подготовки кадров приобретают особо важное значение. Требуется воспитывать всесторонне развитых и подготовленных людей, способных овладеть новой техникой, глубоко знающих экономику и организацию производства.

Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» определены национальные цели развития Российской Федерации на период до 2030 года в целях осуществления прорывного развития Российской Федерации, увеличения численности населения страны, повышения уровня жизни граждан, создания комфортных условий для их проживания, а также раскрытия таланта каждого человека.



В рамках церемонии открытия 15-го Международного авиационно-космического салона МАКС–2021 Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил, что будущее за беспилотными летательными аппаратами и роботизированными комплексами, применением в авиации искусственного интеллекта.

Достижение этих важнейших общегосударственных задач возможно путем формирования эффективной экосистемы обучения кадров в неразрывной связи между образовательными организациями и отраслями промышленности.

Успешный пример создания такой модели обучения реализован в рамках проводимого по инициативе Министерства промышленности и торговли Российской Федерации и при поддержке заинтересованных федеральных органов исполнительной власти всероссийского конкурса «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (далее – Всероссийский конкурс). Всероссийский конкурс проводится с 2019 года в формате инженерно-технических

соревнований, результаты апробации которого позволяют говорить о его эффективности.

Основная цель Всероссийского конкурса – обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для промышленности.

Она достигается выполнением следующих задач:

- обеспечение доступности для наиболее активной части населения в возрасте от 14 до 27 лет обучения по программам дополнительного образования для получения новых востребованных на рынке труда цифровых компетенций в промышленности;
- обеспечение потребности рынка труда в специалистах в сфере новых – цифровых компетенций, прошедших обучение по соответствующим программам высшего и среднего профессионального образования;
- обеспечение онлайн-сервисами в образовательных организациях, реализующих программы начального, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
- вовлечение молодежи в научно-техническое творчество и реализацию инновационных проектов в области цифровых технологий, повышение мотивации к получению инженерного образования, на создание эффективной модели подготовки кадров для цифровой промышленности на основе отечественной доверенной экосистемы образования;
- формирование кадрового резерва и мобилизационного резерва.

В результате реализации Всероссийского конкурса к 2030 году должны быть созданы на целом ряде предприятий общественные конструкторские бюро (университеты технического прогресса по изучению последних достижений науки и техники), которые будут принимать активное участие в решении технических вопросов производства, участвовать в соревнованиях, выявлять и поддерживать таланты в областях математики и информатики, проводить подготовку специалистов нового профиля, отвечающих новым требованиям к ключевым компетенциям цифровой промышленности и внедрения новой техники во всех

отраслях народного хозяйства, реализовывать программы переподготовки по востребованным профессиям в условиях цифровой трансформации промышленности, а также перспективных образовательных проектов.

Символичным является проведение V юбилейного Всероссийского конкурса в год празднования 100-летия отечественной гражданской авиации.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящее Положение регламентирует порядок и сроки реализации Всероссийского конкурса в 2023 году.

1.2. Инициатором проведения Всероссийского конкурса является Министерство промышленности и торговли Российской Федерации при поддержке Агентства стратегических инициатив. В реализации Всероссийского конкурса принимают участие заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательные организации, общественные объединения и представители отраслевых предприятий/организаций.

1.3. Организатором Всероссийского конкурса является Национальная ассоциация производителей техники авиации общего назначения. Финансовое обеспечение проведения мероприятия осуществляет организатор проведения Всероссийского конкурса.

1.4. Координатор Всероссийского конкурса – федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского».

1.5. Оператор Всероссийского конкурса – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева (далее – ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»).

1.6. Основной задачей учебного процесса является формирование новых знаний, умений и компетенций у участников Всероссийского конкурса в области

инновационных технологий, в том числе с применением беспилотных авиационных систем (далее – БАС), технологий искусственного интеллекта, мехатроники и программирования с учетом растущей потребности рынка авиационных (беспилотных) работ и цифровой трансформации промышленности.

1.7. Для проведения мероприятий организатором Всероссийского конкурса в обязательном порядке формируются оргкомитет и жюри. Допускается формирование на различных этапах реализации Всероссийского конкурса разного состава жюри.

1.8. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила соревнований любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

## **2. ПОРЯДОК РЕАЛИЗАЦИИ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА**

2.1. Дата, сроки и формат реализации Всероссийского конкурса.

Всероссийский конкурс включает в себя несколько этапов, на каждом из которых производится определение победителей и призеров в командном и личном зачете:

- этап «Зарница» 20-25 марта 2023 года (заочный формат);
- этап «Авиационная работа» 10-15 мая 2023 года (заочный формат);
- этап «Гранд-финал» 2-6 октября 2023 года (очный формат).

2.2. Регистрация участников Всероссийского конкурса.

В период с 1 по 16 декабря 2022 года на образовательной платформе оператора Всероссийского конкурса (<http://cyber-drom.ru/>, <http://кибер-дром.рф/>) регистрируются потенциальные участники Всероссийского конкурса. При регистрации участники Всероссийского конкурса проходят входное тестирование, анкетирование и предоставляют личные достижения. Участниками Всероссийского конкурса могут быть дети сотрудников предприятий/организаций, школьники профильных классов общеобразовательных организаций, воспитанники довузовских образовательных организаций Минобороны России и кадетских корпусов субъектов Российской Федерации, студенты профессиональных

образовательных организаций, обучающиеся организаций дополнительного образования, студенты бакалавриата/специалитета/магистратуры и аспиранты организаций высшего образования, молодые специалисты из числа работников предприятий/организаций в возрасте не старше 27 лет и не моложе 14 лет.

2.3. По результатам проведенного входного тестирования и анкетирования в период с 18 декабря 2022 года по 8 января 2023 года субъектам Российской Федерации будет рекомендовано собрать две команды на базе предприятий промышленности из участников, показавших наилучшие результаты.

2.4. В рамках каждого этапа Всероссийского конкурса предусмотрено обучение участников по программе многофункционального учебно-методического комплекса для подготовки по направлениям: «Развитие базовых компетенций участников», «Кибербезопасность», «Пилотирование БВС в ручном и автономном режиме», «Основы предпринимательства», «Шоу дронов», «Искусственный интеллект» в том числе и в формате мастер-классов.

Обучение участников Всероссийского конкурса проводится в несколько этапов:

- базовая подготовка 16 января 2023 года-10 февраля 2023 года;
- сдача квалификационного экзамена 13-22 февраля 2023 год;
- подготовка к этапу «Зарница» 1-17 марта 2023 года;
- подготовка к этапу «Авиационная работа» 10-28 апреля 2023 года;
- подготовка к этапу «Гранд-финал» 10-22 сентября 2023 года.

Выполнение базовой программы обучения по подготовке команд для участия в этапах Всероссийского конкурса осуществляется ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» и партнерами в дистанционном формате.

По итогам базового обучения и результатам сдачи квалификационного экзамена для участия в этапах Всероссийского конкурса в 2023 году от субъекта Российской Федерации отбирается одна команда, показавшая наивысшие результаты.

2.5. Места проведения этапов Всероссийского конкурса.

Этапы «Зарница» и «Авиационная работа» Всероссийского конкурса проводятся в заочном формате на региональных площадках субъектов Российской Федерации.

Этап «Гранд-финал» Всероссийского конкурса проводится в очном формате в одном из городов Российской Федерации.

2.6. Всероссийский конкурс в 2023 году включает проведение соревнований и мероприятий деловой программы, выставки-конференции инженерных проектов участников, конкурс предпринимательской деятельности, мастер-классы, лекции и интервью с представителями федеральных органов исполнительной власти и эксплуатантов в области БАС и др.

2.7. Соревнования на каждом этапе Всероссийского конкурса проводятся в соответствии с отдельным регламентом, который доводится до сведения участников не позднее, чем за две недели до даты проведения этапа.

По итогам этапа «Зарница» для участия в этапе «Авиационная работа» отбираются 35 команд, показавших лучшие результаты.

По итогам первых двух этапов Всероссийского конкурса для участия в этапе «Гранд-финал» отбираются команды, показавшие наилучшие результаты. Этап «Гранд-финал» проходит в очном формате, даты и место сообщаются дополнительно организатором Всероссийского конкурса.

Команды, не прошедшие в этап «Авиационная работа», могут принимать участие в различных мероприятиях Всероссийского конкурса с целью дальнейшего развития профессиональных компетенций в области БАС.

2.8. С целью подготовки и проведения каждого этапа Всероссийского конкурса не позднее, чем за две недели до даты проведения этапа, участникам доводится отдельный регламент, который публикуется на образовательной платформе оператора Всероссийского конкурса (<http://cyber-drom.ru/>, <http://кибер-дром.рф/>), в котором отражается содержательная специфика каждого этапа, критерии отбора победителей и учитывается категория участников.

2.9. По решению оргкомитета Всероссийского конкурса возможно

изменение дат, мест и форматов проведения отдельных этапов. Оргкомитет Всероссийского конкурса имеет право корректировать сроки публикации регламентов и вносить изменения в порядок подготовки и проведения этапов Всероссийского конкурса, а также о количестве команд, принимающих участие в этапах Всероссийского конкурса.

### **3. УЧАСТНИКИ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА**

3.1. Для подготовки к участию во Всероссийском конкурсе формируются смешанные разновозрастные команды от субъекта Российской Федерации, созданные на базе предприятий. Возраст участников команд - не старше 27 лет и не моложе 14 лет.

Команда - коллектив участников во главе с тренером (преподавателем, наставником) и организатором. Количество членов команды - 8 человек (2 – школьника, 3 студента и 3 молодых специалиста предприятия). Из числа членов команды назначается капитан команды.

Тренером и организатором команды могут выступить квалифицированные специалисты образовательной организации или отраслевого предприятия/организации.

3.2. В состав команды не должны быть включены участники, ранее принимавшие участие во Всероссийском конкурсе. Участники прошлых лет могут принимать участие в качестве тренера или организатора региональной команды.

3.3. Заявки команд на участие в Всероссийском конкурсе подаются на образовательной платформе оператора Всероссийского конкурса <http://cyber-drom.ru/> (<http://кибер-дром.рф/>) в разделе «Регистрация».

3.4. Поданные заявки принимаются только при условии наличия согласия на обработку персональных данных в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных». Согласие на обработку персональных данных несовершеннолетних участников заполняется его законными

представителями. Формы согласий размещаются на образовательной платформе оператора Всероссийского конкурса <http://cyber-drom.ru/> (<http://кибер-дром.рф/>).

#### **4. ПОРЯДОК РАБОТЫ ОРГКОМИТЕТА, ЖЮРИ И КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОБЕДИТЕЛЕЙ ЭТАПОВ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА**

4.1. С целью организации подготовки и проведения Всероссийского конкурса формируется оргкомитет, в состав которого входят представители заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательных организаций, общественных объединений и представители отраслевых предприятий/организаций.

4.2. С целью определения победителей организатором Всероссийского конкурса на каждом этапе проведения соревнований создается жюри. Состав жюри обусловлен практическими задачами, решаемыми на отдельном этапе конкурсных соревнований.

4.3. В состав жюри могут входить представители заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательных организаций, общественных объединений и представители отраслевых предприятий/организаций.

4.4. Жюри определяет победителей и призеров Всероссийского конкурса на каждом из его этапов с присуждением 1, 2, и 3 места в номинациях, которые определяются в регламенте проведения соответствующего этапа Всероссийского конкурса:

- победитель и призеры в командном зачете;
- победители и призеры в индивидуальных номинациях.

4.5. Решения жюри признаются правомочными в случае присутствия не менее 2/3 членов жюри.

4.6. Разрешение спорных вопросов осуществляется решением жюри

открытым голосованием. Решение считается принятым, если за него проголосовало большинство из присутствующих членов. В случае равенства числа голосов голос председателя жюри считается решающим. Голоса остальных членов жюри равнозначны.

Решения жюри оформляются протоколами, которые подписывают все его члены, принявшие участие в заседании.

4.7. Главным критерием определения победителей этапов Всероссийского конкурса является наибольшее количество набранных баллов.

## **5. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА. ПОРЯДОК НАГРАЖДЕНИЯ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ**

5.1. Победители и призеры этапов Всероссийского конкурса определяются решением жюри.

5.2. Участникам присуждаются 1, 2, и 3 места в номинациях, которые указываются в регламенте проведения соответствующего этапа Всероссийского конкурса:

- победитель и призеры в командном зачете;
- победители и призеры в индивидуальных номинациях.

В рамках этапа «Гранд-финал» Всероссийского конкурса также определяются лучшие проектные разработки команд – по результатам демонстрации научных достижений и лучшие предпринимательские проекты – по результатам конкурса предпринимательских проектов «Формируем будущее».

5.3. Награждение осуществляется в ходе церемонии закрытия каждого из этапов Всероссийского конкурса. Победители и участники этапов Всероссийского конкурса могут награждаться дипломами победителей или призеров, ценными и памятными подарками, призами.

5.4. В рамках этапа «Зарница» по итогам освоения модульной программы обучения и успешной сдачи итоговой аттестации, в том числе в формате соревновательной части, предусмотрена выдача свидетельства об освоении

профессии 25331 «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом».

5.5. По согласованию с Министерством обороны Российской Федерации победители Всероссийского конкурса будут включены в информационную базу данных молодежи с высокими интеллектуальными способностями Военного инновационного технополиса «ЭРА».

5.6. В случае включения Министерством просвещения Российской Федерации Всероссийского конкурса в перечень олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений на соответствующий учебный год, организатором Всероссийского конкурса вносится информация о победителях и призерах этапа «Авиационная работа» Всероссийского конкурса в государственный информационный ресурс о лицах, проявивших выдающиеся способности, в сроки, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2015 года № 1239.

5.7. Команды, победившие во Всероссийском конкурсе, получают денежные сертификаты на развитие Всероссийского конкурса в соответствующем субъекте Российской Федерации.

5.8. Официальная информация о мероприятиях Всероссийского конкурса, дополняющая настоящее Положение, размещается на образовательной платформе оператора Всероссийского конкурса <http://cyber-drom.ru/> (<http://кибер-дром.рф/>).

5.9. В целях оперативного взаимодействия по вопросам мероприятий Всероссийского конкурса организована работа колл-центра: тел. 8(989)259-33-60, 8(920)826-71-26, 8(920)826-70-04, электронная почта: [info@cyber-drom.ru](mailto:info@cyber-drom.ru).

Требования  
к региональной площадке для отработки навыков управления и  
пилотирования беспилотных авиационных систем

1. Специализированное помещение размерами не менее 12 X 12 м (спортивный зал, цех на предприятии и т.д.).

Ориентировочные размеры площадки и расположение элементов трассы (препятствий) представлены на рисунке 1.

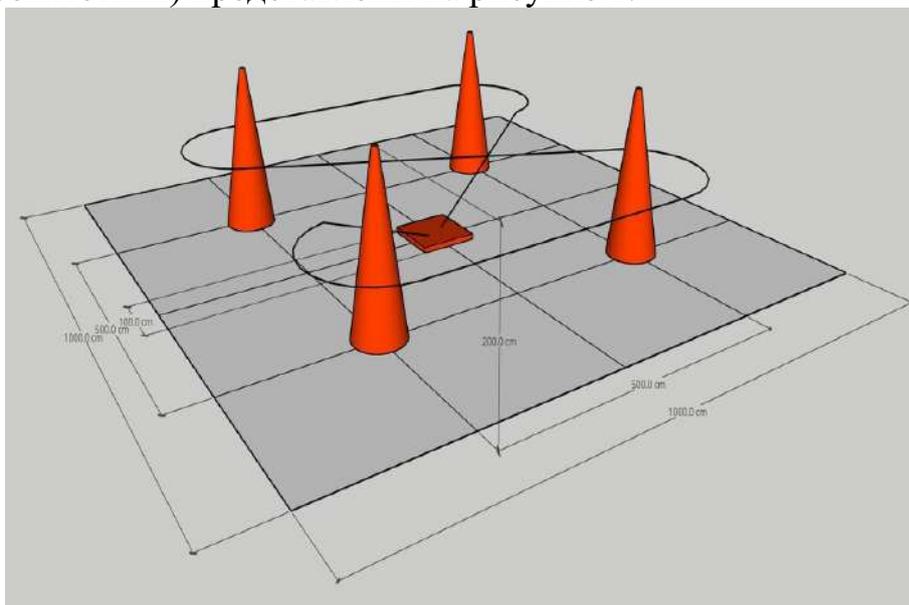


Рисунок 1 – Схема площадки для выполнения практического задания

На площадке располагаются площадка взлета и посадки (ПВП) и площадка внешнего пилота (ПП) (рисунок 2).

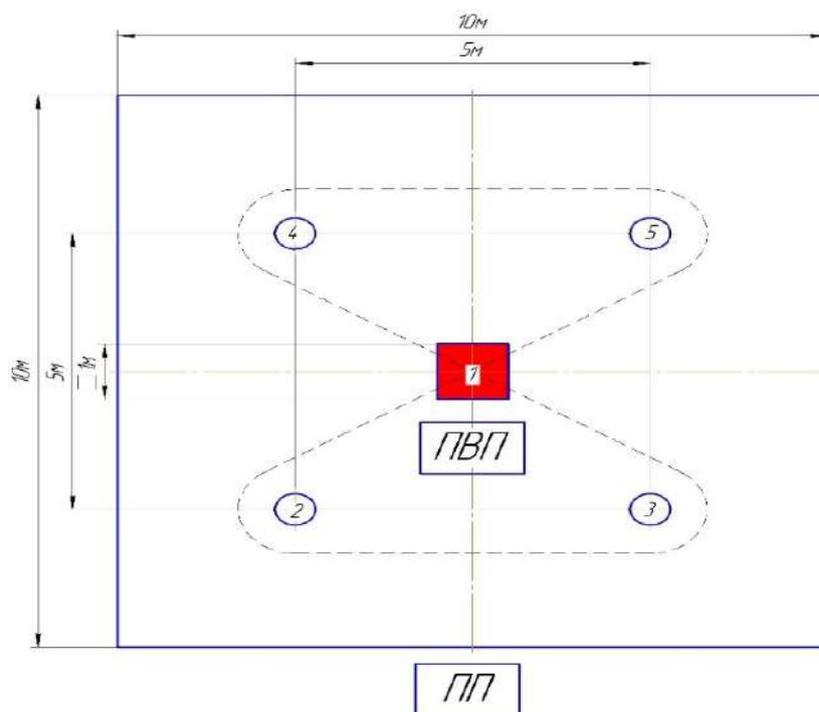


Рисунок 2 – Расположение ПВП, ПП и элементов трассы (препятствий) на площадке для выполнения практического задания

Также на площадке должны быть размещены 4 элемента трассы (препятствия) высотой не менее 1,5 м.

## 2. Требования к видеотрансляции:

- разрешение веб-камеры не менее 720p;
- запись аудио;
- две веб-камеры (возможно использование телефона для осуществления видеопередачи), одна из камер должна быть расположена напротив участника Конкурса, вторая камера с одной из боковых сторон площадки. Обе веб-камеры должны охватывать ПВП, ПП и элементы трассы (препятствия);
- стабильность Интернет-соединения, обеспечивающего качественную и бесперебойную передачу видеосигнала;
- возможность звуковой трансляции подачи команд организаторами Конкурса о начале и завершении выполнения практического задания.

## 3. Требования к цифровым решениям:

- наличие платформы Telegram для видеоконференцсвязи.

## Требования

к помещению для участия региональной команды в четвертьфинале «Зарница» и полуфинале «Авиационная работа» в удаленном формате

1. Специализированное помещение площадью не менее 45 кв.м. (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).
2. Столы и стулья на 10 человек для выработки командной тактики и программирования конкурсного задания.
3. 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, колонки и наушники).
4. Надежное проводное подключение к сети Интернет не менее 100 Мбит/сек на каждое рабочее место.
5. Камера объективного контроля, расположенная внутри помещения (1 веб-камера на команду).
6. ЖК-панель для трансляции соревнований.

Перечень общих требований к ПЭВМ:

<b>Минимальная конфигурация</b>
ОС Windows 7 SP 1 или более поздняя версия (64 бит), Windows Server 2008 R2 или более поздняя версия (64 бит), macOS High Sierra или более поздняя версия, Debian/Ubuntu с GLIBC 2.19+ (64 бит)
Процессор Intel Core 2 Duo или более мощный
8 Гб оперативной памяти
<b>Рекомендуемая конфигурация</b>
ОС Windows 7 SP 1 или более поздняя версия (64 бит), Windows Server 2008 R2 или более поздняя версия (64 бит), macOS Mojave или более поздняя, Debian/Ubuntu с GLIBC 2.19+ (64 bit)
Процессор Intel Core i7 или AMD Ryzen 7
Дискретная видеокарта NVIDIA или AMD (4+ Гб видеопамяти)
32 Гб оперативной памяти