



08.11.2023 № 64-13/9069

На № _____ от _____

О проведении в 2024 году конкурса
«Кибердром»

Первому заместителю министра
образования и науки
Республики Татарстан
А.И.Поминову

Уважаемый Андрей Иванович!

По инициативе Минпромторга России реализуется всероссийский проект «Создание и развитие системы кадрового потенциала промышленных предприятий Российской Федерации» (далее – проект).

Цель проекта - обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров в области беспилотных авиационных систем и наземной робототехники, привлечение молодежи к внедрению инновационных технологий для решения перспективных задач в интересах организаций, предприятий промышленности и социально-экономического развития Российской Федерации.

В рамках проекта с ноября 2023 года по май 2024 года проводятся VI Конкурс «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (далее – Конкурс), всероссийский конкурс видеороликов о предприятиях промышленности, конкурс инженерных и предпринимательских проектов «Формируем будущее», научно-практическая конференция «Формируем будущее».

К участию в Конкурсе приглашается молодежь в возрасте от 14 до 27 лет: школьники, студенты колледжей, вузов, молодые специалисты, работающие на предприятиях. Подробная информация о мероприятии, а также регистрация участников доступна по ссылке <https://cyber-drom.ru/>. До 17 ноября т.г. участникам необходимо зарегистрироваться и пройти входное тестирование, с 18 ноября 2023 года по 30 ноября 2023 года состоится формирование региональных команд по результатам тестирования на платформе.

Учитывая изложенное, просим оказать содействие в формировании команд от Республики Татарстан, а также распространить информацию о возможности участия в Конкурсе среди обучающихся общеобразовательных и профессиональных образовательных организаций, организаций высшего образования.

Приложение: на 19 л. в 1 экз.

И.о. министра

А.А.Мавлютова
(843)210-05-94



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

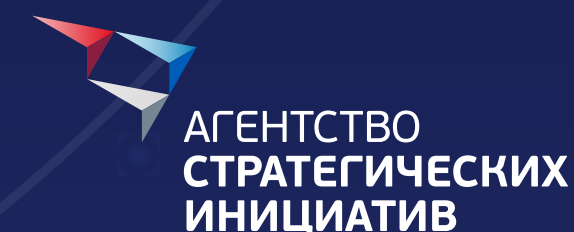
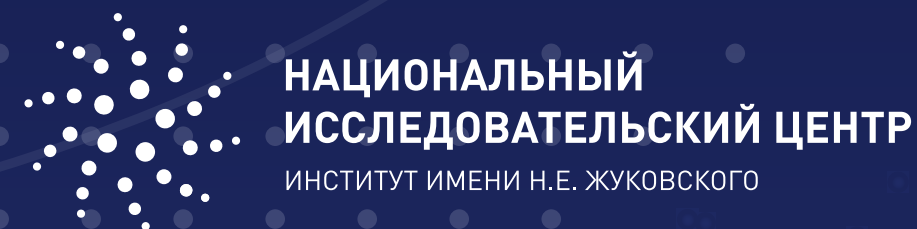
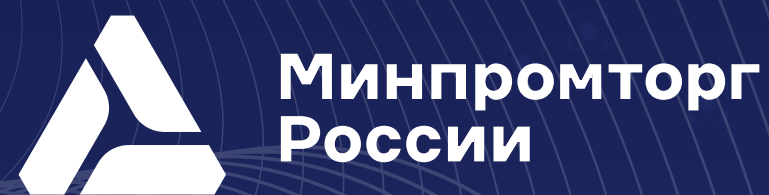
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00F6293947D861D7DDF7234997B5FD0236

Владелец: Карпов Родион Михайлович

Действителен с 06.10.2022 до 30.12.2023

Р.М.Карпов



Всероссийский конкурс
«Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных
проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»



Кибердром

2024

ГРУППА КОМПАНИЙ

GEOSCAN

omegabot

CYBER-DROM.RU



ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ
ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Актуальность проекта



Кибердром 2024

По инициативе Минпромторга России с 2019 года реализуется всероссийский проект «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»



Решение новых технологических и инновационных задач



Квалифицированные специалисты для промышленности



Кибербезопасность и технологии искусственного интеллекта



Расширение сфер применения БАС

Всероссийский проект «Кибердром» реализуется в соответствии:

- со Стратегией развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года
- с положениями Национального проекта «Беспилотные авиационные системы»



Цели и задачи проекта



Кибердром ²⁰²⁴

Обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров в области беспилотных авиационных систем и наземной робототехники

Привлечение молодежи к внедрению инновационных технологий для решения перспективных задач в интересах организаций и предприятий промышленности и социально-экономического развития Российской Федерации

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА



Выявление в регионах Российской Федерации потенциальных участников проекта, ориентированных на научно-техническое творчество и решение задач в области беспилотных технологий и робототехники



Обеспечение участников образовательными материалами на платформе CYBER-DRUM.RU: проектирование и управление БАС и наземной робототехникой, авиационная и кибербезопасность, предпринимательство



Обеспечение проведения комплексного экзамена с целью проверки теоретических знаний обучаемых и навыков управления БВС в ручном режиме

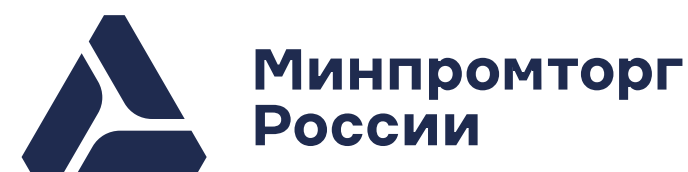


Проведение этапов Конкурса, включая: 1/4 финала, 1/2 финала, гранд-финала и конкурса инженерных и предпринимательских проектов с целью выявления лучшей команды Конкурса, сформированной на базе организации или предприятия промышленности Российской Федерации

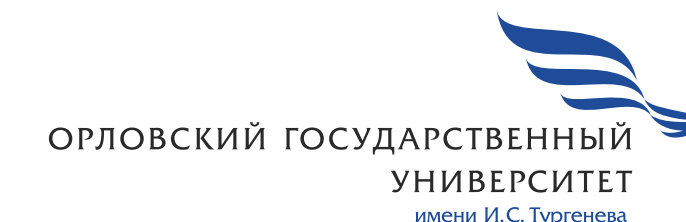
Организаторы и партнеры проекта



Кибердром 2024



Федеральный
центр БАС



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«Государственная корпорация по организации
воздушного движения в Российской Федерации»



Министерство обороны
Российской Федерации



Министерство просвещения
Российской Федерации



Министерство науки
и высшего образования
Российской Федерации



Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации



Федеральное агентство
лесного хозяйства
Российской Федерации



Министерство транспорта
Российской Федерации
Минтранс России



Министерство
внутренних дел
Российской
Федерации



МЧС России
Министерство Российской Федерации
по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации
последствий стихийных бедствий



Федеральная служба войск
национальной гвардии
Российской Федерации



МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



РОСРЕЕСТР
Федеральная служба
государственной регистрации,
кадастра и картографии



ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ
ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Итоги деятельности. 2019–2023



Кибердром ²⁰²⁴

Более **50 000** участников зарегистрировано на платформе **CYBER-DRUM.RU**

Более **3 000** участников освоили профессию «Оператор наземных средств управления беспилотными летательными аппаратами»

Более **1 000** участников трудоустроены на предприятия промышленности

Более **500** участников получают повышенную стипендию

Более **300** участников поступили в классы инженерной направленности

Более **250** участников воспользовались дополнительными баллами к ЕГЭ

Более **200** участников поступили в ВУЗ по целевому направлению

Достижения проекта в 2023 году



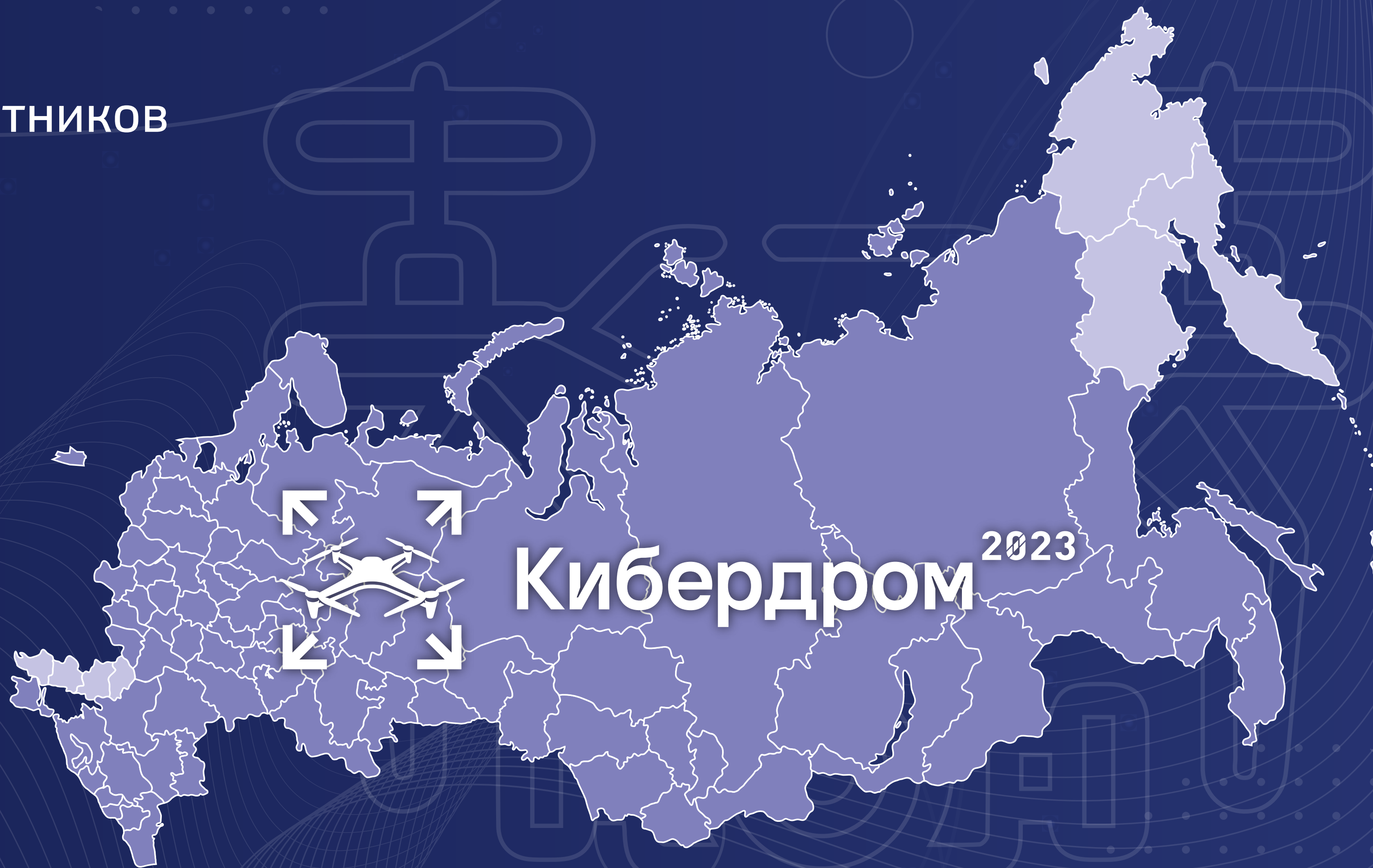
Кибердром ²⁰²⁴

Более **1 500** участников

124 команды

104 организации
и предприятия
промышленности

82 региона
Российской
Федерации*



* регионы Российской Федерации представлены участниками Конкурса «Кибердром» и пользователями портала CYBER-DROM.ru



CYBER-DROM.RU

Личные кабинеты участников проекта и кадровых служб организаций и предприятий промышленности

Пронавигационное тестирование зарегистрированных участников проекта

Информационно-образовательные материалы и мастер-классы от ведущих специалистов

Актуальные новости и события в области беспилотных авиационных систем и наземной робототехники



Эффекты от участия в проекте



Кибердром ²⁰²⁴

Свидетельство государственного образца о профессии рабочего, должности служащего «Оператор наземных средств управления беспилотными летательными аппаратами»

Участникам команд – студентам СПО, ВУЗ и молодым специалистам

Дополнительные баллы к Единому государственному экзамену

Участникам команд – выпускникам учебных заведений общего образования

Свидетельства и сертификаты компаний-партнеров и ФОИВ – партнеров проекта

Участникам команд, тренерам и организаторам, прошедшим обучение

Дополнительные баллы к Оценке эффективности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере промышленности

Участие регионов в Конкурсе включено в Рекомендуемый перечень показателей оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере промышленности (приказ Минпромторга России от 16 мая 2022 года № 1933)



Целевые показатели в 2024 году



Кибердром ²⁰²⁴

5 000-10 000

участников

1 000

свидетельств

100

предприятий

80

регионов РФ (новые территории)

2024



Отдельные треки

Всероссийский конкурс «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований **«Кибердром.2024»**»

Отдельный трек **«Кибердром.Леспром»** для команд, созданных на базе промышленных предприятий лесопромышленного комплекса

Отдельный трек **«Кибердром.Старт»** для участников в возрасте от 7 до 13 лет

Отдельный трек **«Кибердром.Кадет»** в рамках отдельного трека «Сила России» для команд довузовских организаций силовых ведомств Российской Федерации

Отдельный трек **«Кибердром.Курсант»** в рамках отдельного трека «Сила России» для команд на базе высших учебных заведений силовых ведомств Российской Федерации

Этапы проведения «Кибердром.2024»



Кибердром ²⁰²⁴

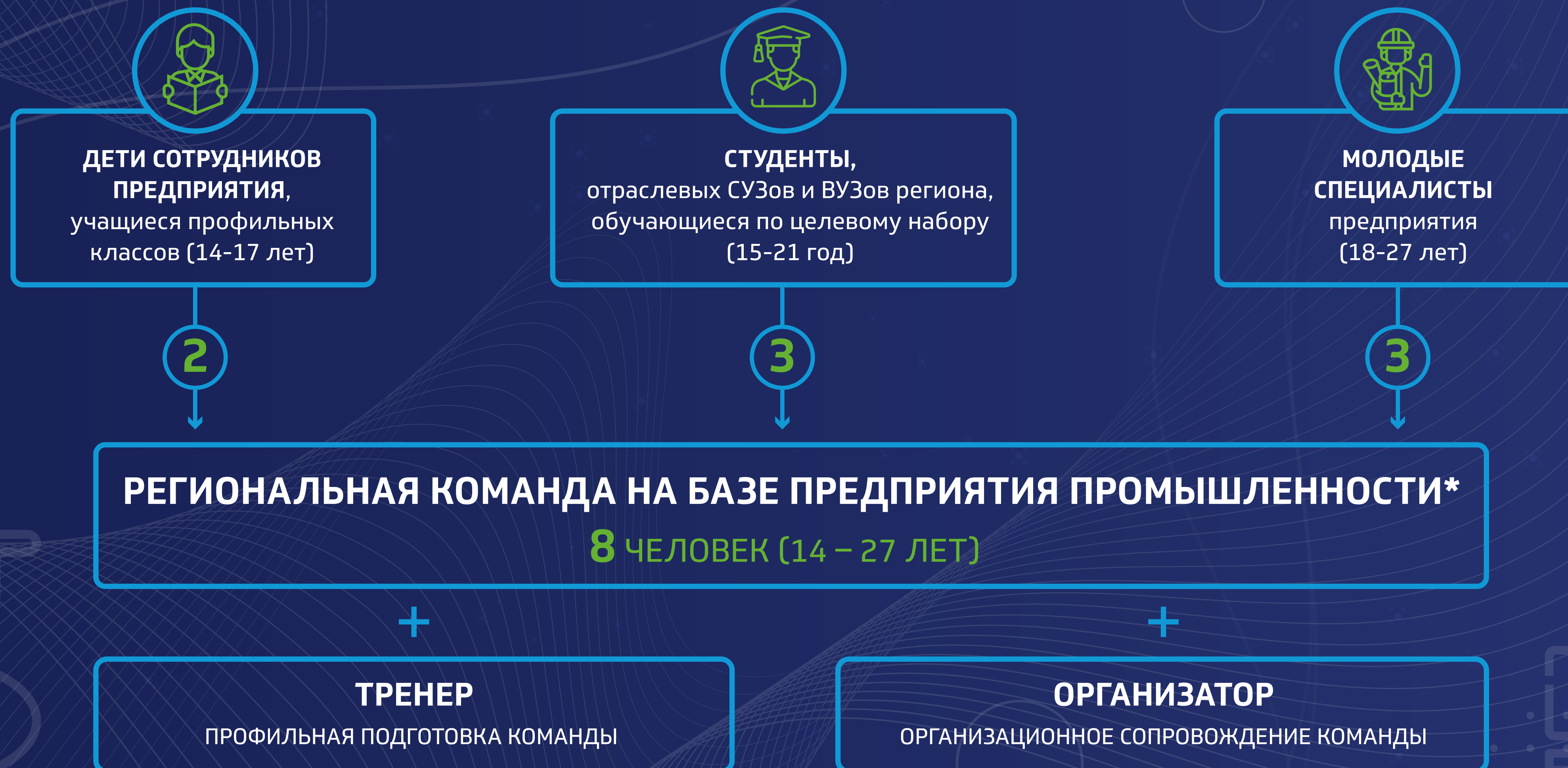
- 1-17.11.2023 — Регистрация участников и входное тестирование на платформе **CYBER-DROM.ru**
- 18-30.11.2023 — Формирование региональных команд по результатам тестирования на платформе
- 1-24.12.2023 — Дистанционное обучение на **EDU.CYBER-DROM.RU**: «Развитие базовых компетенций участников»
- 8-19.01.2024 — ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА**
- 29.01-16.02.2024 — Дистанционное обучение на **EDU.CYBER-DROM.RU**: «Тренировки по удаленному управлению БВС и РТС»
- 26.02-3.03.2024 — 1/4 ФИНАЛА «ЗАРНИЦА»**
Проведение конкурса видеороликов «Мое предприятие»
- 11-29.03.2024 — Дистанционное обучение на **EDU.CYBER-DROM.RU**: «Основы программирования БВС и РТС»
- 8-14.04.2024 — 1/2 ФИНАЛА «АВИАЦИОННАЯ РАБОТА»**
- 15-30.04.2024 — Дистанционное обучение на **EDU.CYBER-DROM.RU**: «Симулятор Квадросим. Основы программирования БВС и РТС»
- 13-17.05.2024 — ГРАНД-ФИНАЛ «КИБЕРДРОМ.2024»**
КОНКУРС ИНЖЕНЕРНЫХ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ
Место проведения: индустриальный парк «Руднево», г. Москва
- 31.05.2024 — ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ФОРМИРУЕМ БУДУЩЕЕ»**
Место проведения: индустриальный парк «Руднево», г. Москва



Команды «Кибердром.2024»



Кибердром ²⁰²⁴



* к участию в конкурсе допускаются команды, сформированные на базе производственных предприятиях авиастроения, приборостроения, двигателестроения, машиностроения, радиоэлектроники, лесопромышленного и оборонно-промышленного комплекса

Дистанционное обучение



Кибердром ²⁰²⁴

- Направления развития и сферы применения БАС
- Авиационные работы (ФАП-128, ФАП-494)
- Использование воздушного пространства (ФАП-138)
- Правила учета БВС (ПП от 25.05.2019 № 658)
- Устройство и конструкция БАС
- БАС «Пионер». Настройка, сборка и первое включение
- Полёт в ручном режиме. Использование системы FPV
- Основы навигации в пространстве
- Основы программирования БВС. Дополнительные модули
- Взаимодействие БВС и вычислительного модуля
- Системы технического зрения. Аэрофотосъемка, навигация
- Курс по основам кибербезопасности

ЛЕКЦИИ И КОНСУЛЬТАЦИИ



ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ



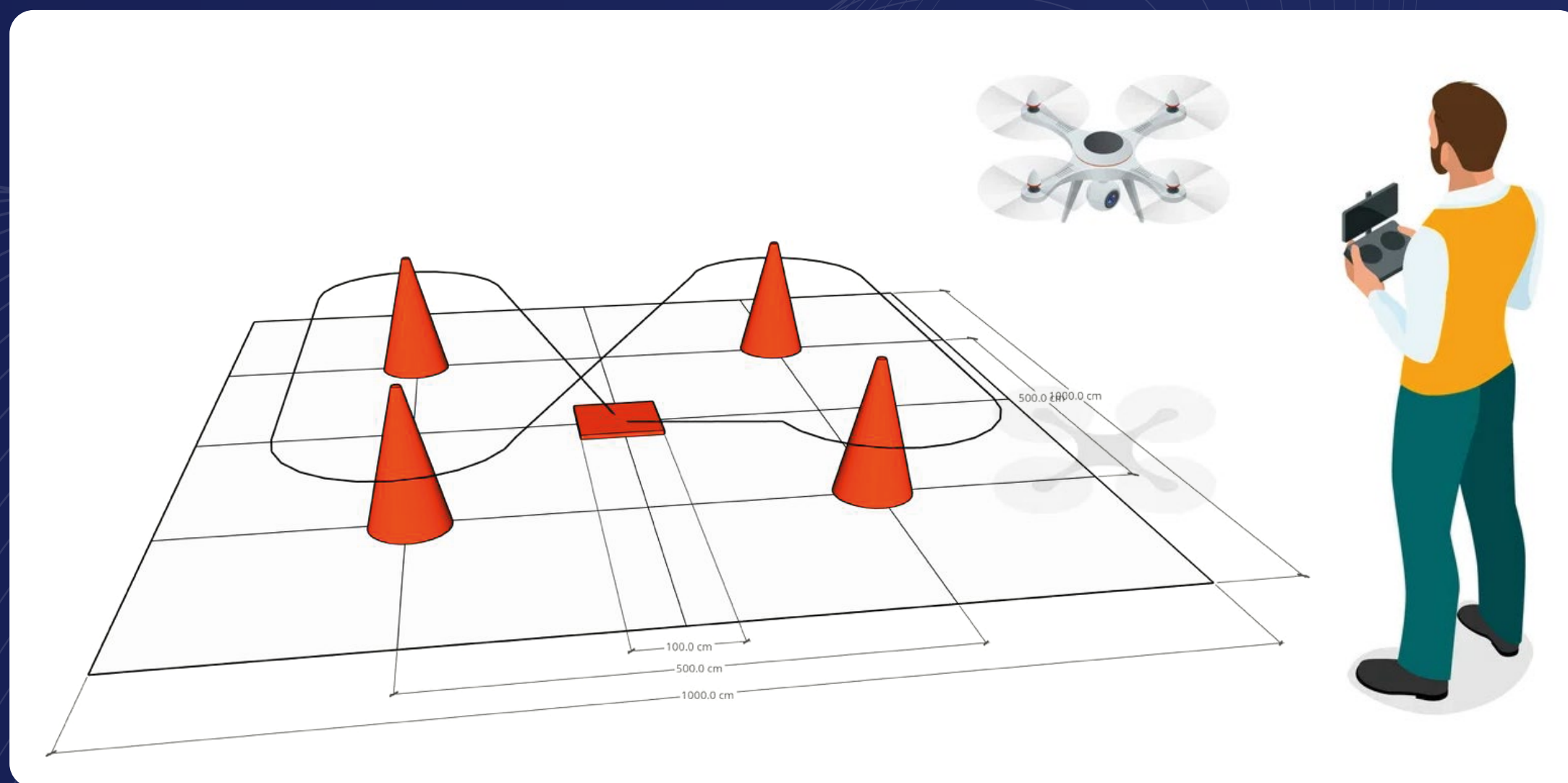
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА



Комплексный экзамен

ПРОВЕРКА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
online-тестирование на образовательной платформе **EDU.CYBER-DROM.RU**

ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНОЙ АВИАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ
на региональных полигонах команд



Кибердром 2024

УСПЕШНОЕ ПРОХОЖДЕНИЕ ЭКЗАМЕНА



Свидетельство гособразца о профессии рабочего, должности служащего «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»*

* при наличии документа об образовании

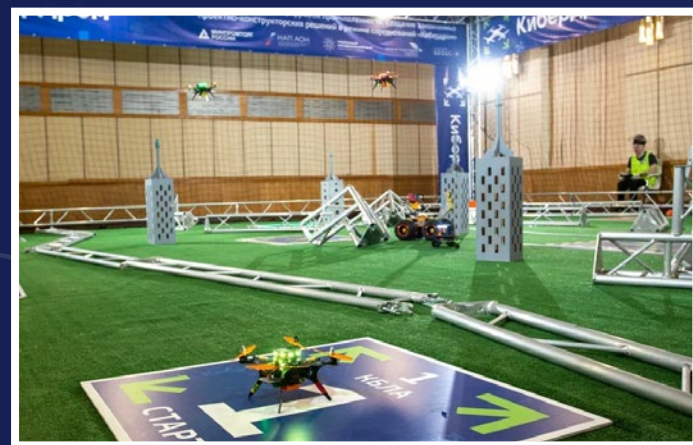
Сертификат о прохождении образовательного курса

1/4 финала «Зарница»



Кибердром 2024

Имитация выполнения робототехническими средствами транспортно-логистических задач и ведения ими недобросовестной конкуренции путем киберфизического взаимодействия с целью захвата рынка услуг



Удаленный полигон для дистанционного управления авиационными и наземными роботизированными системами

Безопасное воздушное пространство, оснащенное системой позиционирования беспилотных систем в пространстве



Команды находятся в своих регионах и поочередно подключаются к управлению авиационными и наземными роботизированными системами (БАС и РТС)

Тренер команды имеет доступ к купольным камерам полигона



Интерфейс телеуправления роботизированными авиационными и наземными средствами

Подключение участников к полигону из любого региона Российской Федерации



1/2 финала «Авиационные работы»



Кибердром ²⁰²⁴

Имитация выполнения технологических задач в автономном режиме с применением роботизированных систем в интересах различных заказчиков



1 часть «ОрВД»

Отработка вопросов планирования и выполнения полетов БВС в части взаимодействия с заказчиками авиационных работ и с оперативными органами Единой системы организации воздушного движения РФ



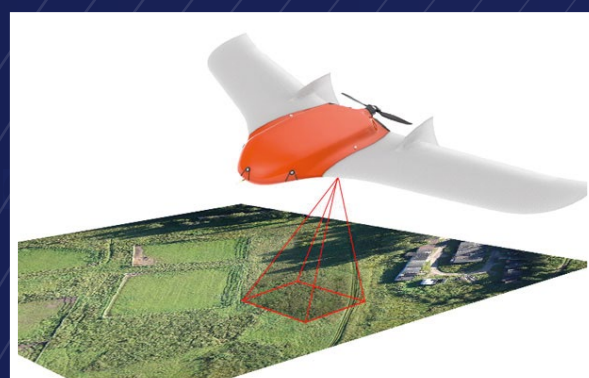
2 часть «КАДАСТР»

Реализация ГП РФ «Национальная система пространственных данных», получение навыков эффективного выявления нарушений требований законодательства в области государственного кадастрового учета



3 часть «ЛОГИСТИКА»

Решение транспортно-логистических задач по обеспечению доставки почтовых и других грузов в отдаленных регионах Российской Федерации в автономном режиме



4 часть «АВИАПатруль»

Решение мониторинговых задач в автономном режиме при помощи авиационных и наземных роботизированных систем в интересах различных заказчиков



Гранд-финал «Кибердром.2024»



Кибердром ²⁰²⁴



1 этап «КИБЕРКВИЗ»

Проверка теоретических знаний в области БАС, а также развития познавательной активности и логических способностей



2 этап «ДРОН-МАСТЕРСКАЯ»

Формирование навыков сборки, разборки и настройки БАС, а также умений управлять БВС с использованием FPV-оборудования



3 этап «ДРОН-РЕЙСИНГ»

Формирование умений скоростного пилотирования БВС с использованием FPV-оборудования на трассе с препятствиями



4 этап «РОБО-ПРОГ»

Формирование умений программирования движения РТС в автономном режиме для прохождения препятствий и поиска объектов



5 этап «КИБЕРПАТРУЛЬ»

Формирование умений программирования полета БВС в автономном режиме для прохождения препятствий и поиска подвижных объектов



Гранд-финал «Кибердром.2024»



Кибердром ²⁰²⁴



6 этап «ДРОН-МАНЕВР»

Формирование умений пилотирования БВС без FPV-оборудования на трассе с препятствиями и многократными взлетами-посадками БВС



7 этап «ДРОН-СИМ»

Формирование навыков управления БВС в отечественном программном симуляторе «Квадросим»



8 этап «ДРОН-РАЗВЕДКА»

Формирование у участников умений обнаружения на местности объектов с помощью БВС и нанесение на карту местности



9 этап «КИБЕРЭСТАФЕТА»

Управление БВС с использованием FPV-оборудования и РТС с использованием ПК для скоростного прохождения трассы



10 этап «КИБЕРДОСТАВКА»

Пилотирование БВС без FPV-оборудования и управление РТС с использованием ПК для точной доставки груза



Контактная информация

РАДЧЕВСКАЯ Олеся Владимировна

Советник заместителя Министра промышленности и торговли Российской Федерации

+7 967 663-31-29

ЮФЕРЕВ Максим Станиславович

Советник заместителя Министра промышленности и торговли Российской Федерации

+7 916 461-29-35

БЛАГОДАРЯЦЕВ Игорь Вадимович

Начальник отделения беспилотных авиационных систем департамента беспилотных авиационных систем ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского»

+7 926 589-74-08



Ваши вопросы

info@cyber-drom.ru



Кибердром ²⁰²⁴

CYBER-DROM.RU

Регистрация участников
Личные кабинеты
Образовательная платформа
Актуальные события и новости



ВКОНТАКТЕ
[vk.com/public
217571362](https://vk.com/public217571362)

Сообщество «Кибердром»
Актуальные события и новости



Дорожная карта*



Кибердром 2024


- 1** **Направить письмо в региональные министерства образования**, для подключения обучающихся образовательных организаций (школы, СПО, ВУЗы) инженерной направленности для регистрации на платформе
Срок – до 10 ноября 2023 года
- 2** **Определить ответственных лиц** уровня не ниже зам. руководителя регионального ОИВ в сфере промышленности за проведение Конкурса от субъекта Российской Федерации года и направить в Минпромторг России контактные данные (форма прилагается в письме); назначенным лицам вступить в группу региональных ответственных в Telegram <https://t.me/+rITCHEXmNiMwNGZi>
Срок – до 10 ноября 2023 года
- 3** **Определить базовое производственное предприятие** (несколько); зарегистрировать на образовательной платформе CYBER-DRUM.RU как юр. лицо (<https://cyber-drom.ru/?ysclid=lomlp347dg349529869>). К участию в проекте допускаются предприятия авиастроения, приборостроения, двигателестроения, машиностроения, радиоэлектроники, лесопромышленного и оборонно-промышленного комплекса,
Срок – до 17 ноября 2023 года
- 4** **Обеспечить регистрацию и входное тестирование участников** на платформе информационно-образовательной платформе CYBER-DRUM.RU как физическое лицо (<https://cyber-drom.ru/?ysclid=lomlp347dg349529869>)
Срок – до 17 ноября 2023 года
- 5** **Сформировать разновозрастные команды на базе базовых предприятий промышленности** по результатам входного тестирования
Срок – до 30 ноября 2023 года
- 5** **Обеспечить региональную команду площадкой (региональная площадка «Кибердром»), включающей:**
 - помещение для отработки навыков управления и пилотирования беспилотных авиационных систем и сдачи участниками Конкурса квалификационного экзамена для получения свидетельства об освоении профессии 25331 «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»
 - помещение для участия в этапах «Зарница» и «Авиационная работа» (удаленный формат)Технические требования к помещению прилагаются в письме.
Срок – до 1 января 2024 года

* По результатам совещания и на основании письма «Об участии в VI-м всероссийском проекте «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (письмо Минпромторга России от 01.11.2023 № Б0-117378/18)

Лист согласования к документу № 64-13/9069 от 08.11.2023
Инициатор согласования: Мавлютова А.А. Ведущий советник
Согласование инициировано: 07.11.2023 17:56

Лист согласования

Тип согласования: **смешанное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: параллельное				
1	Ахметова Р.Р.		Согласовано 07.11.2023 - 18:10	-
2	Мухамадеева Д.И.		Согласовано 07.11.2023 - 18:08	-
3	Степанов В.Н.		Согласовано 07.11.2023 - 18:34	-
Тип согласования: параллельное				
4	Колчин И.П.		 Согласовано 08.11.2023 - 06:59	-
Тип согласования: последовательное				
5	Карпов Р.М.		 Подписано 08.11.2023 - 10:13	-