

## Специальная (практическая) программа форума

### ТЕСТИРОВАНИЕ И ДЕМОНСТРАЦИЯ СЦЕНАРИЕВ ГРАЖДАНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДРОНОВ

#### ШТАБНАЯ ИГРА С РЕГИОНАЛЬНЫМИ КОМАНДАМИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ЗАКАЗЧИКА НА УСЛУГИ БЕСПИЛОТНОЙ АВИАЦИИ

*Место проведения: дронапорт «Пушистый», навильон № 3*

*Руководитель направления: Гаврилов Денис Александрович*

Площадка интенсивной практики, включающая разработку типовых решений для быстрого запуска БАС в регионах с привязкой к кейсам сформированного рынка Дальнего Востока и Арктики и реализованных сценариев применения БАС в Сахалинской области:

1. Мониторинг лесных пожаров
2. Мониторинг работ по лесовосстановлению
3. Мониторинг завалов русел рек
4. Мониторинг использования полезных ископаемых на земельных участках
5. Мониторинг использования полезных ископаемых на участках недр местного
6. Мониторинг несанкционированных мест размещения отходов
7. Мониторинг состояния конструктивов МКД
8. Мониторинг существующих полигонов ТБО
9. Выявление незарегистрированных ИЖС
10. Мониторинг использования земельных участков в соответствии с целевым назначением
11. Нормативное содержание дорог (мониторинг ремонта дорог)
12. Оценка заполнения нерестилищ и выявление незаконного лова
13. Мониторинг полей, борьба с вредителями, внесение удобрений, картография почв

Ценность для участников:

Группа	Результат	Компетенции
<b>РОИВы</b>	Готовая дорожная карта внедрения	Управление проектами, оценка ROI
<b>Производители</b>	Матрица требований заказчиков Дальнего Востока и Арктики	Адаптация продуктов под регионы
<b>Эксплуатанты</b>	Бизнес-модели для 5+ сценариев	Монетизация данных, расчет себестоимости

Итог: Участники увезут работающие инструменты для запуска БАС в своем регионе за 6 месяцев.

*Участники: команды (5-7 человек) от РОИВов, сформированные по отраслям (экология, лес, с/х, ЖКХ) или по регионам, эксплуатантов и производителей БАС. Каждая команда работает над своим реальным или типовым сценарием на своих данных.*

## **ЦИФРОВОЕ НЕБО. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА**

*Место проведения: дронапорт «Пушистый»*

*Руководитель направления: Третьяков Дмитрий Владимирович*

Безопасная интеграция беспилотных самолетов в единое воздушное пространство. «Цифровое небо. Система мониторинга» будет объединять комплексно всю информацию о самом небе (например, о метеоданных и особенностях зон применения), а также интегрировать беспилотные воздушные суда одновременно с цифровыми объектами, которые генерируют данные, в единую защищенную архитектуру, основанную на принципах бесшовности.

## **РАДИЭЛЕКТРОННАЯ БОРЬБА (РЭБ)**

*Место проведения: дронапорт «Пушистый»*

*Руководитель направления: Третьяков Дмитрий Владимирович*

Важное направление в современной военной и гражданской техники, которое охватывает широкий спектр методов и средств, направленных на подавление или искажение радиосигналов с целью обеспечения собственных интересов и комфортного выполнения поставленных задач. РЭБ включает в себя не только защиту от внешних угроз, но и активные действия по нарушению работы противника.

## **КОНВЕРСИЯ — ПЕРЕХОД ОТ ВОЕННОГО ДРОНА К ГРАЖДАНСКОМУ**

*Место проведения: дронапорт «Пушистый»*

*Руководитель направления: Ноженко Егор Андреевич*

Конверсия — это процесс преобразования военных дронов в гражданские, который может представлять собой значительный этап в техническом развитии и оптимизации использования современных технологий. Эта практика позволяет адаптировать высокотехнологичные устройства, ранее предназначенные для военных нужд, к потребностям гражданского сектора, что дает возможность эффективно использовать их в различных мирных задачах.

Военные дроны часто разрабатываются с использованием передовых технологических решений, которые могут быть успешно адаптированы для гражданских задач, таких как транспорт, сельское хозяйство, охрана окружающей среды и мониторинг инфраструктуры. Например, дрон, использованный в разведывательных операциях, может быть переоснащен для выполнения аэрофотосъемки, картографирования или инспекции сельскохозяйственных угодий.

Процесс конверсии включает в себя несколько этапов. Первоначально проводится анализ технических характеристик системы и определение того, какие из них могут быть полезны в гражданском использовании. Затем осуществляется модификация оборудования и программного обеспечения дронов, что может включать замену или дополнение различных датчиков, камер, а также изменение систем управления.

Примером успешной конверсии может служить использование военных дронов для доставки медицинских грузов в отдаленные районы. В условиях пандемии многие страны начали применять беспилотные летательные аппараты, ранее использовавшиеся для военных целей, для оперативной доставки вакцин и медицинского оборудования, что позволило значительно улучшить реакцию на вызовы здравоохранения.



**КРЫЛЬЯ  
САХАЛИНА**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ  
БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ  
ВСЕХ СРЕД

Таким образом, процесс конверсии военных дронов в гражданские направления открывает новые возможности для применения технологий и способствует развитию многих отраслей экономики, делая их более эффективными и высокотехнологичными. Это создаёт уникальный симбиоз между военным и гражданским секторами, где обе стороны могут извлечь выгоду из накопленного опыта и технологических достижений.

*Участники: производители, эксплуатанты*

## **ПАРАД ДРОНОВ**

**Место проведения:** *дропоорт «Пушистый», взлетная полоса*

**Руководитель направления:** *Третьяков Дмитрий Владимирович, Ноженко Егор Андреевич*

Парад дронов — это зрелищное мероприятие, на котором демонстрируются взлеты и полеты разнообразных дронов, представляющих различные классы и модели от различных производителей. Этот праздник технологий привлекает внимание как любителей, так и профессионалов в области авиации и робототехники. Важной частью парада является управление дронами, которое осуществляется опытными пилотами, что позволяет продемонстрировать не только их маневренность, но и технические возможности.

Ведущий мероприятия играет центральную роль в этом шоу, комментируя каждую демонстрацию и предоставляя зрителям интересную информацию о каждом конкретном дроне. Он рассказывает об уникальных характеристиках каждой модели: от их размеров и веса до мощности двигателей и времени автономной работы.

Парад дронов демонстрирует не только зрелищные полеты, но и подчеркивает значение беспилотников в современном мире, где их используют в различных сценариях применения — от сельского хозяйства до обеспечения правопорядка.

*Участники: производители, эксплуатанты*

## **ДЕМОНСТРАЦИЯ МОРСКИХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

**Место проведения:** *морской дропоорт "Тунайча", о. Тунайча*

**Руководитель направления:** *Шумилов Владимир Юрьевич, Грицаенко Виктор Александрович*

Площадка практической демонстрации отработки различных сценариев применения всех видов морской беспилотной техники на море и внутренних водоемах, включая презентацию технологических, экономических, управленческих и нормативных решений в области развития БАС на уровне субъектов РФ.

1. Поиск, разведка и обеспечение морской нефтегазодобычи, обследование инженерных сооружений и выполнение подводно-технических работ.
2. Доставка грузов (практический кейс). Проработка логистической модели и отработка элементов доставки грузов.
3. Предупреждение чрезвычайных ситуаций и ликвидация их последствий. Экологический мониторинг и очистка акваторий.
4. Рыболовство и аквакультура. Проработка сценариев применения робототехники при производстве, добыче, охране биоресурсов.
5. Гидрография и гидрология моря и внутренних водоемов
6. Научные исследования.



**КРЫЛЬЯ  
САХАЛИНА**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ  
БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ  
ВСЕХ СРЕД

## МОРСКИЕ СОРЕВНОВАНИЯ

### ВСЕРОССИЙСКИЕ СОРЕВНОВАНИЯ РОБОТИЗИРОВАННЫХ ЛОДОК (6-8 сентября)

**Место проведения:** Оздоровительный центр «Лесное озеро». Сахалинская обл., с. Охотское, Корсаковский городской округ, ул. Озерная, д. 1

**Руководитель направления:** Мун Сергей Алексеевич

Соревнования по морской робототехнике предполагают создание индивидуального робота, который должен продемонстрировать свои функциональные способности в выполнении специфических заданий в условиях, максимально схожих с настоящими. Участникам необходимо подготовить технический отчет и представить свой проект на защите перед членами жюри.

*Возраст и квалификация участников: от 14 до 29 лет (школьники, студенты средних и высших учебных заведений, аспиранты).*

*Состав команды: от 3 до 5 человек, не включая руководителя.*

*Возраст руководителя команды: не младше 18 лет.*

### ХАКАТОН ПО ПОДВОДНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ (6-8 сентября)

**Место проведения:** Оздоровительный центр «Лесное озеро». Сахалинская обл., с. Охотское, Корсаковский городской округ, ул. Озерная, д. 1

**Руководитель направления:** Мун Сергей Алексеевич

Турнир по подводной робототехнике представляет собой марафон продолжительностью 24 часа по сборке с нуля подводного робота из набора комплектующих, указанных в открытой части регламента. В этом соревновании команды не имеют представления о заданиях до самого старта, а сами задачи разработаны таким образом, чтобы обеспечить высокую зрелищность и спортивный дух. Задания, как правило, требуют серьезной технической подготовки и знаний в таких областях, как программирование, основы схемотехники, конструирование и эффективное управление временем в рамках проекта. Все команды находятся в равных условиях.

*Возраст: от 14 лет и старше.*

*Состав команды: от 3 до 4 человек.*

## **СПОРТИВНЫЕ, ВОЕННО-СПОРТИВНЫЕ, ИНЖЕНЕРНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ**

### **СПОРТИВНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ (6-8 сентября)**

#### **Спортивные соревнования на Кубок Губернатора (6-7 сентября):**

*Место проведения: дронапорт «Пушистый», ангар № 2*

*Руководитель направления: Анциборенко Денис Юрьевич*

- 1. Класс 75 мм**
- 2. Технический симулятор – гонки беспилотных воздушных судов**

#### **Марафон БПЛА «На взлет!» (7-8 сентября):**

*Место проведения: дронапорт «Пушистый», ангар № 2*

*Руководитель направления: Ковач Александра Александровна*

##### **1. Прохождение полетной трассы в визуальном и автономном режиме на программируемом квадрокоптере (командное соревнование)**

Конкурсное задание включает в себя: предполетная подготовка, прохождение трассы в визуальном режиме пилотирования, прохождение трассы в режиме автономного пилотирования.

*Количество человек в команде: до 3*

*Максимальное количество команд в направлении: не более 12*

*Возрастная категория: 12-17 лет*

*Необходимое оборудование для участия: ноутбук, программируемый квадрокоптер*

##### **2. «Дрон-Бильярд». Прохождение полетной трассы на симуляторе квадрокоптера в режиме стабилизации и Асго) (личный зачет)**

Конкурсное задание включает в себя: прохождение соревнования «Дрон-Бильярд», прохождение полетной трассы в симуляторе квадрокоптера в режиме стабилизации.

*Максимальное количество участников в направлении: НЕ ограничено*

*Возрастная категория: 12-17 лет*

*Необходимое оборудование для участия: предоставляется Организаторами*

*Победители и призеры определяются в общем зачете*

##### **3. Бои дронов (личный зачет)**

Конкурсное задание включает в себя поражение цели на сопернике-дроне

*Максимальное количество участников в направлении: до 20*

*Возрастная категория: от 16 лет*

*Необходимое оборудование для участия: предоставляется Организаторами*

## **ИНЖЕНЕРНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ (7-8 сентября)**

### **Марафон БПЛА «На взлет!» (7-8 сентября):**

*Место проведения: аэропорт «Пушистый», ангар № 2*

*Руководитель направления: Ковач Александра Александровна*

#### **1. Инженерные соревнования**

Конкурсное задание включает в себя: конструирование и сборка БПЛА, моделирование и сборка полезной нагрузки для БПЛА, подключение датчиков (уточняется каких), прохождение полетной миссии.

*Количество человек в команде: до 3*

*Максимальное количество команд в направлении: не более 12*

*Возрастная категория: от 18 лет*

*Необходимое оборудование для участия: ноутбук, программируемый конструктор БПЛА*

*Место проведения: аэропорт «Пушистый»*

*Руководитель направления: Берендяев Артур Игоревич*

#### **2. Диагностика и ремонт БВС мультироторного типа (личный зачет)**

Участники продемонстрируют свои навыки в диагностике и ремонте БВС мультироторного типа. Соревнование включает в себя выявление неисправностей, замену комплектующих и настройку систем управления. Участники продемонстрируют умения работать с электроникой, ПО и механическими частями БВС.

Конкурсное задание включает в себя: проведение диагностики БВС мультироторного типа, устранение неисправностей, тестирование после ремонта.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 10*

*Возрастная категория: от 12 лет*

#### **3. Диагностика и ремонт БВС самолетного типа (личный зачет)**

Участники продемонстрируют свои навыки в диагностике и ремонте БВС самолетного типа. Задания включают проверку аэродинамических характеристик, исправление ошибок в системах навигации и управление, а также восстановление работоспособности БВС.

Конкурсное задание включает в себя: проведение диагностики БВС самолетного типа, устранение неисправностей, тестирование после ремонта.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 10*

*Возрастная категория: от 12 лет*

#### **4. Гонка БВС «Фристайл 220 мм» (личный зачет)**

Участники будут соревноваться в выполнении различных трюков и маневров на специально подготовленной трассе. Оценка будет производиться по критериям скорости, точности и креативности выполнения трюков.



**КРЫЛЬЯ  
САХАЛИНА**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ  
БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ  
ВСЕХ СРЕД

Конкурсное задание включает в себя: участие в гонках на БВС «Фристайл 220 мм», выполнение маневров и трюков на трассе.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 20*

*Возрастная категория: от 12 лет*

**5. Соревнования по дальности полета с заданным грузом (5/10/15 дюймов) (личный зачет)**

В соревновании участники должны продемонстрировать максимальную дальность полета БВС с заданным грузом. Оценка будет основываться на расстоянии, пройденном БВС с грузом, а также на стабильности полета.

Конкурсное задание включает в себя: полет с грузом весом 1 кг, полет с грузом весом 3 кг, полет с грузом весом 5 кг.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 15*

*Возрастная категория: от 12 лет*

**6. БВС с максимальным временем нахождения в воздухе (3/5/10 дюймов) (личный зачет)**

Конкурсное задание включает в себя определение максимального времени полета БВС с различными размерами пропеллеров (3, 5, 10 дюймов).

Конкурсное задание включает в себя: полет на БВС с максимальным временем нахождения в воздухе.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 15*

*Возрастная категория: от 12 лет*

**7. Соревнования по ветроустойчивости БВС (личный зачет)**

Конкурсное задание включает в себя испытание БВС на устойчивость к ветровым нагрузкам. Участники должны продемонстрировать как БВС справляется с сильными порывами ветра, выполняя заданные маневры и сохраняя стабильность полета. Оценка будет производиться на основе способности БВС оставаться контролируемыми и выполнять задания в условиях сильного ветра.

Конкурсное задание включает в себя: оценка устойчивости БВС в условиях сильного ветра (определенные параметры ветра), полет БВС при заданной скорости ветра, фиксирование времени полета и стабильности управления.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 15*

*Возрастная категория: от 12 лет*

**8. Диагностика и ремонт двигателей внутреннего сгорания (ДВС) (личный зачет)**

Участники демонстрируют свои навыки в диагностике и ремонте двигателей внутреннего сгорания, используемых в различных летательных аппаратах. Задания включают в себя проверку работы двигателя, выявление неисправностей, замену деталей и настройку параметров работы для достижения оптимальной производительности.

Конкурсное задание включает в себя: диагностику двигателя внутреннего сгорания (ДВС), ремонт и настройку двигателя.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 10  
Возрастная категория: от 12 лет*

#### **9. Ремонт композитного корпуса БВС (личный зачет)**

Конкурсное задание включает в себя восстановление композитного корпуса БВС. Участники продемонстрируют свои навыки в работе с композитными материалами. Оценка будет основываться на качестве выполненных работ и эстетике конечного продукта.

Конкурсное задание включает в себя: оценку повреждений корпуса, ремонт с использованием композитных материалов, проверка прочности после ремонта.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 10  
Возрастная категория: от 12 лет*

#### **10. Перемотка электродвигателя (личный зачет)**

Участники продемонстрируют свои навыки в перемотке электродвигателей, используемых в беспилотных летательных аппаратах. Задания включают разборку двигателя, замену обмоток, сборку и тестирование на работоспособность. Оценка будет производиться на основе качества выполненной работы и эффективности восстановленного двигателя.

Конкурсное задание включает в себя: проведение диагностики электродвигателя, перемотка электродвигателя с учетом его характеристик, тестирование после перемотки.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 10  
Возрастная категория: от 12 лет*

#### **11. Сборка БВС мультироторного типа из подручных материалов (личный зачет)**

Участники соберут беспилотный летательный аппарат мультироторного типа из доступных подручных материалов. Оценка будет основываться на функциональности собранного БВС, его способности к полету, креативности использования материалов.

Конкурсное задание включает в себя: сборка БВС мультироторного типа из предоставленных материалов, тестирование работоспособности собранного устройства.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 10  
Возрастная категория: от 12 лет*

#### **12. Сборка БВС самолетного типа из подручных материалов (личный зачет)**

Участники соберут беспилотный летательный аппарат самолетного типа из доступных подручных материалов. Оценка будет основываться на функциональности собранного БВС, его способности к полету, креативности использования материалов.

Конкурсное задание включает в себя: сборка БВС самолетного типа из предоставленных материалов, тестирование работоспособности собранного устройства.

*Максимальное количество участников в направлении: не более 10  
Возрастная категория: от 12 лет*



**КРЫЛЬЯ  
САХАЛИНА**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ  
БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ  
ВСЕХ СРЕД

## **ВОЕННО-СПОРТИВНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ (8 сентября)**

*Место проведения: аэропорт «Пушистый», край взлетной полосы*

*Руководитель направления: Анциборенко Денис Юрьевич*

1. Сброс гранаты на наземную мишень. Дроны класса 330, с системой управляемого сброса
2. Дрон-камикадзе. Прохождение трассы и поражение стационарной мишени. Дрон 200 класс, с грузом
3. Поражение воздушной мишени. 1 дрон FPV самолётного типа, 2 дрона 330 класс, с зарядом, поражение на скорость

## **ЗАКРЫТАЯ ПРОГРАММА**

### **СПЕЦИАЛЬНЫЙ ТРЕК ЗАКРЫТОЙ ПРОГРАММЫ (6-8 сентября)**

*Место проведения: аэропорт «Пушистый», ангар № 1*

*Руководитель направления: Жигалкин Сергей Павлович*

1. Система управления боем в режиме реального времени.
2. Использование наземной техники в специальных целях.
3. Комплексная защита объектов критической инфраструктуры.
4. Комплексный военно-технический эксперимента по апробации инновационных разработок воздушного, морского и наземного назначения (в том числе по закрытой тематике - системы РЭБ и связи), предназначенных для нужд СВО.
5. Отработка комплексного сценария по обеспечению безопасности объектов морской и береговой критической инфраструктуры с участием представителей МО, ФСБ, Росгвардии, ведомственных служб безопасности.



**КРЫЛЬЯ  
САХАЛИНА**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ  
БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ  
ВСЕХ СРЕД