



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ



ИО директора ОУ

Балаганчикова Т.Я.

«__» _____ 2025 г.

«Утверждаю»

ПОЛОЖЕНИЕ

Муниципального чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Эксплуатация БПЛА»

1. Описание компетенции.

Эксплуатация БПЛА (Беспилотных Летательных Аппаратов) – это технологии, связанные с проектированием, сборкой, программированием и управлением беспилотными летательными аппаратами, такими как квадрокоптеры. Основными инструментами являются квадрокоптеры (например, Геоскан Пионер Обычный с модулем FPV и магнитного захвата), программное обеспечение для планирования полетов и управления. Эксплуатация включает сборку дронов, программирование маршрутов, полеты в различных режимах (включая FPV), доставку грузов и преодоление препятствий.

БПЛА используются для аэрофотосъемки, мониторинга, доставки грузов, соревнований и других задач. Производство и эксплуатация изделий на БПЛА осуществляются автоматически путем программирования или отправки технологической модели в систему управления аппаратом.

Компетенция активно развивается – появляются новые модели БПЛА, методы программирования, совершенствуется оборудование и возможности дронов, появляется новое применение (доставка, поисково-спасательные операции и др.).

Компетенция "Эксплуатация БПЛА" становится многопрофильной и вокруг основного стержня – по управлению БПЛА начинают формироваться дополнительные навыки и компетенции специалиста (дизайнер маршрутов, программист, IT-специалист, инженер по сборке, оператор FPV и др.).

Участники чемпионата получают текстовое описание задания. Конкурсное задание имеет 4 модуля. Модуль оценивается согласно критериям оценивания.

2. Требования к участникам.

2.1 Участниками могут являться обучающиеся школ ГО «город Якутск» в возрасте от 12-18 лет.

2.2 От одного ОУ может быть заявлена максимум два участника, владеющих компетенциями в области эксплуатации БПЛА.

2.3 Иметь при себе сетевой фильтр 5 метров и ноутбук с установленным заранее ПО: DCL The Game (симулятор полетов для Модуля А) и Pioneer Station (для управления квадрокоптером Геоскан Пионер в Модулях В, С, D). Для Модуля А также требуется устройство для видеозаписи (камера или смартфон с поддержкой видео).

2.4 Иметь при себе квадрокоптер Геоскан Пионер Обычный (**несобранный**) с пультом управления и FPV шлем (для Модулей В, С, D финального этапа).

2.5 Участники должны обеспечивать выход в интернет самостоятельно; использование интернета разрешается в рамках выполнения заданий.

3. Порядок проведения

Конкурс будет проходить в два этапа: отборочный в заочном формате и финальный в очном формате.

По итогам отборочного этапа, на финальный этап будут приглашены 5 участников с наилучшими результатами.

Задание отборочного этапа (модуль А) – полет на техническом симуляторе DCL The Game по средней трассе Proptown subway slalom, с видеозаписью процесса.

Задание финального этапа (модули В, С, D) – сборка квадрокоптера, доставка груза и гонка дронов с преодолением препятствий в FPV режиме.

Общие требования к выполнению задания включают в себя:

1. Выполнение участниками регламента и правил техники безопасности соревнований.
2. Выполнение участниками технических требований конкурсного задания.
3. Наличие компьютерной техники и необходимое для выполнения задания программного обеспечения.
4. Участникам разрешается использовать Интернет для поиска и проверки информации в рамках задания (выход в интернет обеспечивают участники самостоятельно).
5. Следовать сценарию и критериям оценки.
6. Исходный материал предоставляется в день соревнования.

4. Описание модулей.

Название модулей	Время выполнения
Модуль А	2 часа
Модуль В	2 часа
Модуль С	1 час
Модуль D	1 час

Модуль А. Конкурсное задание модуля в Приложении №2. Выполнить полет на техническом симуляторе DCL The Game по средней трассе Proptown subway slalom. Оценивается время прохождения. Снимается на видео, чтобы было видно участника и как он управляет пультом; в конце показывают время результата на видео. Видео отправить на электронную почту (можно ссылку с видеохостинга) с подписью вместе с заявкой (Приложение №1): Aital_Plotnikov@yandex.ru

Пример: БПЛА_СОШ39_10а_Иванов Иван Иванович.mp4

Модуль В. Конкурсное задание задается в день соревнования. Собрать квадрокоптер Геоскан Пионер Обычный с модулем FPV и магнитного захвата.

Модуль С. Выполнить доставку груза в небольшом помещении с использованием магнитного захвата.

Модуль D. Выполнить гонку дронов с преодолением препятствий в FPV режиме.

5. Эксперты.

Работу оценивает жюри из 3 человек из числа специалистов в данной компетенции, которые определяются организаторами.

6. Критерии оценивания.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится в соответствии с утвержденной экспертами схемой оценки. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Модуль	Критерий	Описание	Максимальный балл
Модуль А (Отборочный этап)	Время прохождения трассы	Минимальное время прохождения средней трассы Proptown subway slalom в симуляторе DCL The Game (оценивается по видеозаписи, где показано финальное время).	40
	Качество управления и техники пилотирования	Плавное управление пультом, отсутствие столкновений, правильное прохождение всех элементов трассы.	25
	Качество и детализация видеозаписи	Видео четкое, видно участника и управление пультом на протяжении всего полета; в конце четко показано время результата; отсутствие монтажей или подделок.	20
	Соблюдение формата и требований	Видео сохранено в формате .mp4 или аналогичном, соответствует правилам именования, отправлено вовремя.	15
Модуль В (Финальный этап)	Точность сборки квадрокоптера	Квадрокоптер собран точно по инструкции, все модули (FPV, магнитный	30

Модуль	Критерий	Описание	Максимальный балл
		захват) установлены корректно.	
	Использование инструментов и ПО	Правильное применение инструментов сборки и ПО для калибровки.	25
	Качество и детализация сборки	Высокое качество сборки, отсутствие дефектов, правильная калибровка.	20
	Соблюдение формата и требований	Сборка соответствует техническим требованиям, проведена в регламент.	15
	Творческий подход и оригинальность	Элементы творчества в сборке, если предусмотрено заданием.	10
Модуль С (Финальный этап)	Точность доставки груза	Груз доставлен точно по маршруту, с использованием магнитного захвата, без падений.	25
	Качество выполнения полета	Полет выполнен без дефектов (стабильность, точность, отсутствие столкновений).	30
	Соответствие плану и образцу	Доставка точно соответствует подготовленному плану и требованиям.	20
	Соблюдение техники	Выполнение работы в соответствии с правилами	15

Модуль	Критерий	Описание	Максимальный балл
	безопасности и регламента	безопасности, временем и общими требованиями.	
	Творческий подход и оригинальность	Элементы творчества в выполнении задачи, если предусмотрено заданием.	10
Модуль D (Финальный этап)	Точность преодоления препятствий	Гонка выполнена с преодолением всех препятствий в FPV режиме.	25
	Качество выполнения полета	Полет выполнен без дефектов (скорость, маневренность, отсутствие столкновений).	30
	Соответствие маршруту и образцу	Гонка точно соответствует маршруту и требованиям.	20
	Соблюдение техники безопасности и регламента	Выполнение работы в соответствии с правилами безопасности, временем и общими требованиями.	15
	Творческий подход и оригинальность	Элементы творчества в выполнении гонки, если предусмотрено заданием.	10

Примечания:

- Общая максимальная оценка за каждый модуль: 100 баллов.
- Оценка производится жюри на основе экспертного суждения.
- Для отборочного этапа (Модуль А) баллы суммируются, и топ-5 участников приглашаются в финал.
- Для финального этапа (Модули В, С, D) баллы суммируются по модулям, итоговая оценка определяет победителя.

– Критерии могут корректироваться организаторами в зависимости от конкретного задания.

7. Этапы соревнований:

- Отборочный этап проводится до 14 ноября 2025 г.
- Финальный этап состоится в очном формате 17 ноября 2025 г.

8. Организационный взнос.

Отборочный этап будет проходить без организационного взноса. Организационный взнос от участников-финалистов составляет 500 р.

9. Место проведения: МАОУ СОШ №39 им. Н.И. Шарина ГО «город Якутск», ул. К. Уткина, д. 16.

10. Заявки и задание отборочного этапа направляются ответственным организаторам до 14 ноября 2025 г.

Справки по телефону: Плотников Айтал Владимирович – 8 (996) 316 28-35

Заявка на участие в Муниципальном чемпионате «Профессионалы» по компетенции «Эксплуатация БПЛА»

Компетенция	ФИО участника	Дата рождения (полных лет)	Компакт (рук.)	Номер телефона участника, E-mail	Наименование образовательной организации
Эксплуатация БПЛА					

Задание для Модуля А (Отборочный этап)**Название модуля:** Модуль А**Время выполнения:** 2 часа**Описание задания:**

Участники получают текстовое описание задания и должны выполнить полет на техническом симуляторе DCL The Game по средней трассе Proptown subway slalom. Оценивается время прохождения трассы. Процесс снимается на видео: видно участника и как он управляет пультом (используйте реальный пульт или эмулятор), в конце видео показывается время результата (скриншот или отображение из симулятора). Видео сохраните в формате .mp4 (можно ссылку с видеохостинга) с именем в соответствии с примером: БПЛА_СОШ39_10а_Иванов Иван Иванович.mp4. Отправьте видео на электронную почту Aital_Plotnikov@yandex.ru вместе с заявкой.

Конкурсное задание:

Запустите симулятор DCL The Game, выберите среднюю трассу Proptown subway slalom. Выполните полет на квадрокоптере, пройдя трассу как можно быстрее, без столкновений с препятствиями. Трасса включает элементы слалома под землей (subway), с узкими проходами и поворотами. Управляйте с помощью пульта (или клавиатуры/мыши, если симулятор поддерживает), обеспечивая плавность и точность. Время прохождения фиксируется симулятором. Снимите видео всего процесса: начните запись перед стартом, покажите участника за управлением (лицо и руки на пульте), весь полет и финальное время на экране в конце.

Требования к выполнению:

- Полет должен быть выполнен в симуляторе без использования внешней помощи (интернет, подсказки).
- Видео должно быть непрерывным, без монтажей; разрешение не менее 720p, продолжительность не более 5 минут.
- Соблюдайте технику безопасности: не используйте реальные дроны, только симулятор.
- Файл должен быть отправлен вовремя (до окончания отборочного этапа). Это задание проверяет навыки управления дроном в симуляторе, точность и скорость, соответствующие критериям оценивания Модуля А. Участники могут применять творческие подходы, такие как оптимизация маршрута в пределах трассы, но основная задача — прохождение без ошибок.