

Регламент
проведения квалификационного экзамена
по программе профессионального обучения
«Оператор беспилотных авиационных систем
(с максимальной взлетной массой 30 килограммов
и менее)» и формирования региональной команды
в рамках VIII всероссийского проекта «Кадры для
цифровой промышленности. Создание законченных
проектно-конструкторских решений в режиме
соревнований «Кибердром»
(с изменениями от 10 ноября 2025 года)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ КОМАНДЫ	5
3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ONLINE- АТТЕСТАЦИИ	6
4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ, ПОДГОТОВКИ И ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ	7
4.1. Порядок формирования комиссии и возлагаемые задачи.....	7
4.2. Принципы выполнения практического задания.....	9
4.3. Условия выполнения практического задания	9
4.4. Порядок приемки БАС и площадки	12
4.5. Порядок выполнения практического задания	12
4.6. Оценка и фиксация результатов выполнения практического задания	13
5. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ (ТЕСТИРОВАНИЕ)	16
6. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ФОРМЕ	17
6.1. Принципы выполнения практического задания в компьютерной форме.....	17
6.2. Доступные типы БВС, режимы полета, пульта управления и разрешения экрана в симуляторе, требования к персональному компьютеру.....	19
6.3. Интерфейс симулятора и площадка для проверки практических навыков в компьютерной форме	20
6.4. Этапы полета для проверки практических навыков в компьютерной форме и оценка результатов	23
7. ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ КОМАНДЫ В РАМКАХ ОСНОВНОГО ТРЕКА «КИБЕРДРОМ.ПРОФЕССИОНАЛ»	26
8. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА.....	27
9. ПОРЯДОК ВЫДАЧИ ДОКУМЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ «ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ	

АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КИЛОГРАММОВ И МЕНЕЕ)»	28
Приложение № 1	30
Приложение № 2	31
Приложение № 3	32
Приложение № 4	33
Приложение № 5	34
Приложение № 6	35
Приложение № 7	36
Приложение № 8	37
Приложение № 9	36
Приложение № 10	37
Приложение № 11	38
Приложение № 12	39
Приложение № 13	40
Приложение № 14	41
Приложение № 15	42
Приложение № 16	43
Приложение № 17	44

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий Регламент (далее – регламент) определяет порядок подготовки и проведения квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» и формирования региональной команды в рамках VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (далее – Проект).

Квалификационный экзамен проводится после завершения обучения по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)».

Цель реализации программы профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» – формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретения новой квалификации «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)».

Задача программы: дать начальные знания о назначении, устройстве и принципах работы беспилотной авиационной системы (далее – БАС) и ее элементов, основам и способам навигации; выработать у слушателей практические навыки управления БАС с беспилотными воздушными судами (далее – БВС) мультироторного типа. Предметом оценки освоения программы профессионального обучения являются профессиональные компетенции, а также практический опыт, умения и знания.

Форма обучения и форма организации образовательной деятельности – очная с применением дистанционных образовательных технологий посредством электронной информационно-образовательной среды.

Для граждан Российской Федерации от 14 лет обучение осуществляется на платформе «Университет 2035». Для работы с платформой «Университет 2035» участнику Проекта необходимо зарегистрироваться на платформе Leader ID и авторизоваться на платформе «Университет 2035», после чего **заполнить соответствующую анкету** (до 17 октября 2025 года).

Справочно:

Шаг 1. Инструкция по регистрации на платформе Leader ID:

- перейти по ссылке: leader-id.ru;
- в правом верхнем углу нажать кнопку «Вход»;
- нажать «Зарегистрироваться»;
- указать номер телефона. После этого появится форма регистрации нового пользователя, в которой нужно ввести необходимые для создания аккаунта данные.

Шаг 2. Инструкция по авторизации на платформе «Университет 2035»:

- перейти по ссылке: my.2035.university;
- авторизоваться с логином и паролем от *Leader ID*.

Для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035», обучение осуществляется на информационно-образовательной платформе Проекта EDU.CYBER-DROM.RU.

Формами проведения квалификационного экзамена является выполнение практического задания, в том числе и в компьютерной форме, а также тестирование.

Этапами проведения квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» являются:

- промежуточная online-аттестация (тестирование) (1 этап), **проводимая только для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035»;**
- выполнение практического задания в очном формате (2 этап);
- проверка теоретических знаний (тестирование) (3 этап);
- проверка практических навыков в компьютерной форме (в симуляторе) (4 этап).

После проведения квалификационного экзамена результаты направляются в субъекты Российской Федерации для формирования региональной команды (региональных команд) для участия в этапах Проекта (раздел 7 Регламента) и публикуются на сайте <https://cyber-drom.ru>.

Информационное обеспечение проведения квалификационного экзамена осуществляется на сайте <https://cyber-drom.ru>.

Организаторы Проекта оставляют за собой право вносить в настоящий регламент любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд (участнику Проекта).

2. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ КОМАНДЫ

Проведение квалификационного экзамена осуществляется в 4 этапа в период с 31 октября 2025 года по 14 ноября 2025 года:

- 1 этап – промежуточная online-аттестация (тестирование) **проводимая только для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035».** Дата проведения **31 октября 2025 года;**
- 2 этап – выполнение практического задания в очном формате. Дата проведения **с 1 по 10 ноября 2025 года;**
- 3 этап – проверка теоретических знаний (тестирование). Дата проведения **с 11 по 12 ноября 2025 года;**

- 4 этап – проверка практических навыков в компьютерной форме. Дата проведения **с 13 по 14 ноября 2025 года**.

При успешном прохождении промежуточной online-аттестации (тестирование), **проводимой только для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035»** (1 этап квалификационного экзамена), участник Проекта допускается к выполнению практического задания (2 этап квалификационного экзамена). **Для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035», обучающихся на информационно-образовательной платформе Проекта EDU.CYBER-DROM.RU, промежуточная online-аттестации (тестирование) НЕ ПРОВОДИТСЯ**, все участники Проекта допускаются к выполнению практического задания (2 этап квалификационного экзамена).

При успешном выполнении практического задания (2 этап квалификационного экзамена) участник Проекта допускается к проверке теоретических знаний (3 этап квалификационного экзамена).

При успешном прохождении проверки теоретических знаний (3 этап квалификационного экзамена) участник Проекта допускается к проверке практических навыков в компьютерной форме (4 этап квалификационного экзамена).

Региональная команда (региональные команды) основного трека «Кибердром.Профессионал» формируется **до 21 ноября 2025 года**.

Сведения о региональной команде (региональных командах) направляются региональным ответственным организаторам Проекта по электронному адресу: info@cyber-drom.ru **до 21 ноября 2025 года** (приложение № 12 к регламенту).

Команды международного трека «Кибердром.Студент» и отдельного трека «Сила России» формируется **до 21 ноября 2025 года**.

Сведения о командах международного трека «Кибердром.Студент» направляются организаторами (тренерами) команд организаторам Проекта по электронному адресу: info@cyber-drom.ru **до 21 ноября 2025 года** (приложение № 13 к регламенту).

Сведения о командах отдельного трека «Сила России» направляются организаторами (тренерами) команд организаторам Проекта по электронному адресу: info@cyber-drom.ru, копия: cyber-drom@nrczh.ru, осуществляется **до 21 ноября 2025 года** (приложения № 14, № 15, № 16 к регламенту).

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ONLINE-АТТЕСТАЦИИ

Задание промежуточной online-аттестации (1 этап квалификационного экзамена) включает в себя теоретические вопросы по пройденному материалу в рамках программы профессионального обучения (перечень тем для

подготовки к проверке теоретических знаний представлен в приложении № 1 к регламенту).

Промежуточная online-аттестация (тестирование) **проводится только для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035»**, и осуществляется в личном кабинете на платформе «Университет 2035».

Промежуточная online-аттестация доступна с 31 октября 2025 года 00:00 до 31 октября 2025 года 23.59 по московскому времени.

Тестирование длится 60 минут и содержит 20 вопросов. В каждом вопросе может быть несколько вариантов ответа.

В зависимости от сложности каждому вопросу может устанавливаться соответствующее количество баллов.

Вопросы промежуточной online-аттестации для проверки теоретических знаний могут иметь как один правильный ответ, так и несколько правильных ответов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать участник Проекта по результатам промежуточной online-аттестации, составляет 100 баллов.

Для прохождения промежуточной online-аттестации предоставляется **неограниченное число попыток в течение 60 минут**. Попытки предоставляются до тех пор, пока участник Проекта не наберет 50 баллов и более.

По результатам промежуточной online-аттестации в зависимости от набранных баллов участник Проекта **обучающийся на платформе «Университет 2035»**:

- **от 50 до 100 баллов** – «Зачтено», **допускается** к выполнению практического задания (2 этап квалификационного экзамена);
- **от 0 до 49 баллов** – «Не зачтено», **не допускается** к выполнению практического задания (2 этап квалификационного экзамена).

Результаты промежуточной online-аттестации участника Проекта публикуются в личном кабинете на платформе «Университет 2035».

Для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035», обучающихся на информационно-образовательной платформе Проекта EDU.CYBER-DRUM.RU, промежуточная online-аттестации (тестирование) НЕ ПРОВОДИТСЯ, все участники Проекта допускаются к выполнению практического задания (2 этап квалификационного экзамена).

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ, ПОДГОТОВКИ И ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

4.1. Порядок формирования комиссии и возлагаемые задачи

Для оценки выполнения участником Проекта практического задания

создается комиссия (далее – Комиссия) в составе не менее 3 (трех) компетентных специалистов (включая председателя Комиссии).

Комиссию возглавляет председатель, который обеспечивает единство требований, предъявляемых к участникам Проекта в рамках выполнения практического задания в очном формате.

В качестве председателя и членов Комиссии могут привлекаться представители заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательных организаций, общественных объединений, отраслевых предприятий/организаций и др. В качестве членов в состав Комиссии могут входить организаторы и тренеры команд.

Состав Комиссии определяется в срок **до 27 октября 2025 года**:

- для **основного трека «Кибердром.Профессионал»** - региональным ответственным от субъекта Российской Федерации (приложение № 2 к регламенту);
- для **международного трека «Кибердром.Студент»** и **отдельного трека «Сила России»** - руководителем образовательной организации, на базе которой планируется выполнение практического задания в очном формате Проекта (приложение № 3 и № 4 к регламенту).

При оценке выполнения практического задания один из представителей Комиссии должен очно находиться на соответствующей площадке, участие остальных членов Комиссии допускается по видеоконференцсвязи.

На Комиссию возлагаются следующие основные задачи:

- формирование расписания выполнения практического задания (приложение № 5 к регламенту);
- оценка соответствия БАС, площадки для выполнения практического задания и качества видеозаписи требованиям настоящего регламента (приложение № 6 к регламенту);
- проведение первичного инструктажа по соблюдению мер безопасности при выполнении практического задания (приложение № 7 к регламенту);
- установление личности участника Проекта (как правило сверкой ФИО и фотографии в документе, удостоверяющем личность);
- отсчет времени выполнения практического задания участником Проекта;
- оценка выполнения участником Проекта практического задания и заполнение ведомости результатов (приложение № 9 к регламенту);
- заполнение соответствующего протокола по результатам выполнения практического задания и направление организаторам Проекта на адрес электронной почты: info@cyber-drom.ru (приложение № 10 к регламенту);

Также Комиссии рекомендуется проконтролировать размещение ссылки на видеозапись участником Проекта выполнения практического задания:

- для **граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035»**, размещается ссылка на файл в личном кабинете на платформе «Университет 2035» (файл в облачном хранилище (ЯндексДиск, Облако Mail и т.п.) в одном из форматов: MOV, AVI и MP4);

- для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035», размещается ссылка на файл в личном кабинете на информационно-образовательной платформе EDU.CYBER-DRUM.RU (файл в облачном хранилище (ЯндексДиск, Облако Mail и т.п) в одном из форматов: MOV, AVI и MP4).

При включении в состав Комиссии организатора и/или тренеры команды возможно выполнении им практического задания, при этом оценивание осуществляют другие члены Комиссии.

4.2. Принципы выполнения практического задания

Выполнение практического задания (2 этап квалификационного задания) проводится в очном формате.

На выполнение практического задания участнику Проекта отводится не более 5 минут.

Участнику Проекта предоставляется возможность сдачи практического задания только один раз.

Как правило в срок **до 29 октября 2025 года** Комиссией формируется расписание выполнения практического задания (приложение № 5 к Регламенту).

Участник Проекта выполняет практическое задание на оборудованной площадке, на которой ведется видеозапись (пп. 4.3.2-4.3.4 регламента).

Комиссия осуществляет приемку БАС, площадки для выполнения практического задания и качества видеозаписи (приложение № 6 к регламенту), а также проводит первичный инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении практического задания (приложение № 7 к регламенту).

4.3. Условия выполнения практического задания

4.3.1. Цель выполнения практического задания

Выполнение практического задания (проверка практических навыков) заключается в точном прохождении трассы БВС мультироторного типа с использованием FPV-оборудования или без FPV-оборудования. Решение использования FPV-оборудования принимается участником Проекта самостоятельно.

Для выполнения практического задания необходимо аккуратно пройти 2 раза заданный маршрут по траектории «восьмёрка» на высоте 1-1,5 метра, не касаясь элементов трассы (рисунок 1).

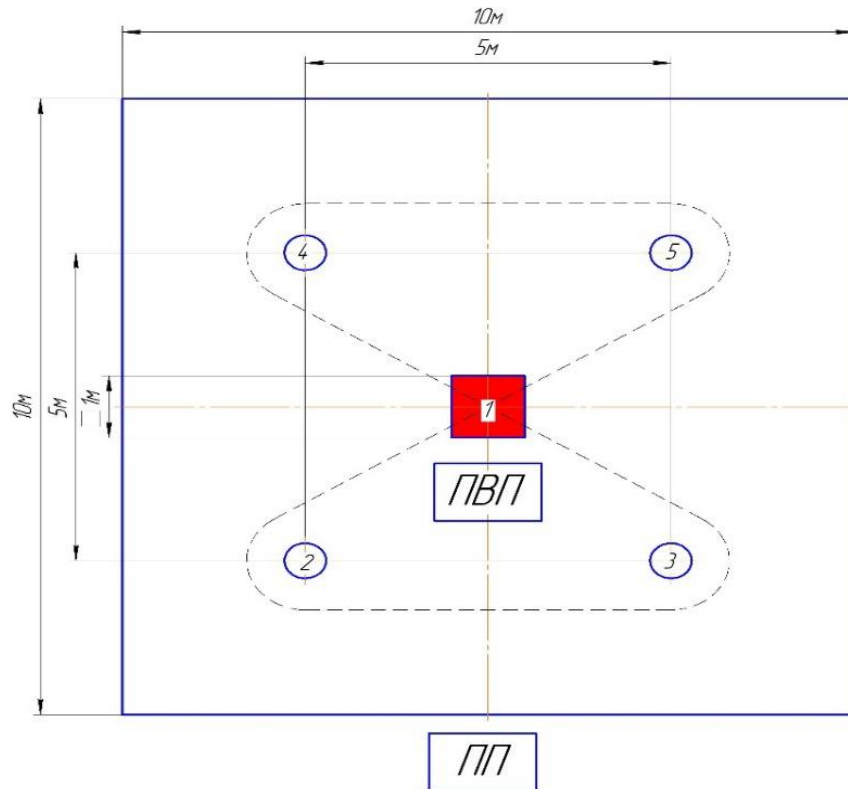


Рисунок 1 – Траектория полета БВС и расположение ПВП, ПП и элементов трассы (препятствий) на площадке для выполнения практического задания

4.3.2. Требования к БАС с БВС мультироторного типа

Практическое задание выполняется путем пилотирования БВС мультироторного типа, входящего в состав БАС.

Пилотирование БВС осуществляется при помощи пульта дистанционного управления (далее – ПДУ) с возможностью трансляции изображения курсовой камеры на принимающее устройство участника Проекта (не обязательно).

Пилотирование БВС осуществляется в ручном режиме (режим **stable**), при этом функции помощи внешнему пилоту (оператору) должны быть отключены.

Требования к БАС представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к БАС участника Проекта для выполнения практического задания

№ п/п	Требования к БАС	Единица измерения	Характеристики
Общие требования			
1	Наличие руководства по эксплуатации БАС с указанием технических характеристик	-	да
2	Стабильный управляющий сигнал на ПДУ при удалении БВС, не менее	м	50
3	Обеспечение стабильной передачи видеосигнала на принимающее	м	50

	устройство оператора БАС при удалённости, не менее		
Состав БАС с БВС мультироторного типа			
4	БВС мультироторного типа	-	1
5	ПДУ	-	1
6	FPV-шлем/очки/монитор	-	1 (0)
Требования БВС мультироторного типа			
7	Максимальная взлетная масса БВС	грамм	до 250*
8	Размер рамы без защиты (диагональ между осями моторов)	мм	до 300*
9	Возможность отключения функций помощи внешнему пилоту (режимов стабилизации, удержания позиции, GPS и т.д.)	-	да

**за исключением БВС «СОЕХ Клевер 4» и др. (на решение председателя Комиссии)*

4.3.3. Требования к площадке

Практическое задание выполняется в помещении размерами не менее 12 X 12 м (цех на предприятии, спортивный зал, и т.д.).

Рекомендуемые размеры площадки и расположение элементов трассы (препятствий) представлены на рисунке 2.

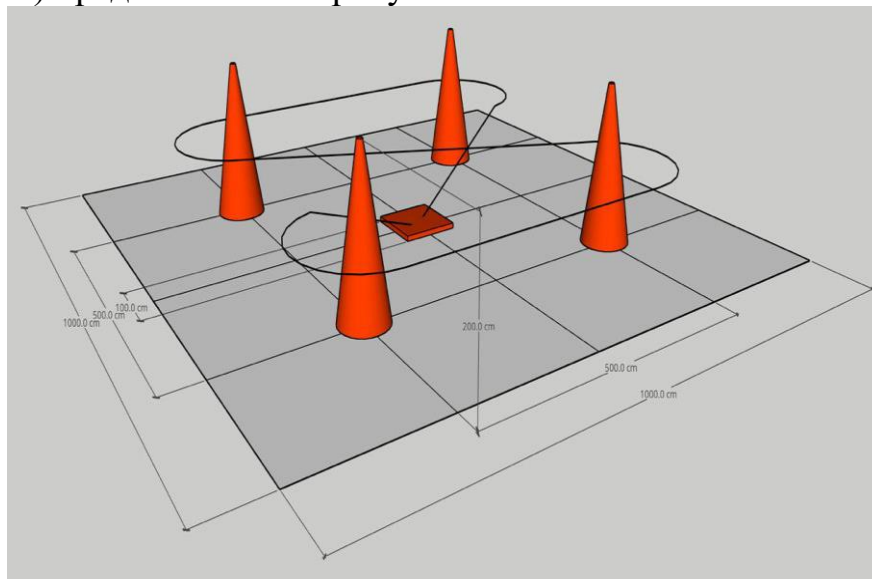


Рисунок 2 – Схема площадки для выполнения практического задания (вариант)

На площадке располагаются площадка взлета и посадки (ПВП) размером 1 X 1 м и площадка внешнего пилота (ПП), находящаяся на удалении для соблюдения требований мер безопасности (рисунок 1).

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

На каждое препятствие необходимо нанести 2 отметки (яркая изолента, красная лента и т.д.) от пола на высоте 1 метр и на высоте 1,5 метра.

4.3.4. Требования к видеозаписи:

- разрешение камеры не менее 720p;
- запись аудио;
- камера должна быть расположена напротив участника Проекта и охватывать ПВП, ПП и элементы трассы (препятствия) (возможно использование телефона для осуществления видеозаписи);
- видеозапись со звуком за площадкой должна осуществляться с момента установления личности участника Проекта, начала выполнения практического задания до момента окончания;
- форматы видеозаписи: MOV, AVI и MP4.

В файле видеозаписи обязательно должен быть зафиксирован факт установления личности участника и выполнение практического задания.

4.4. Порядок приемки БАС и площадки

Приемка БАС и площадки производится Комиссией **в срок до 30 октября 2025 года**. В случае если БАС не будет принята, участники Проекта не допускаются к выполнению практического задания (все участники команды выступают на одинаковых моделях БАС).

При приемке БАС и площадки Комиссией заполняется протокол БАС, площадки и качества видеозаписи, а также протокол инструктажа по соблюдению мер безопасности при выполнении практического задания (приложения № 6, № 7, № 8 к регламенту). Первичный инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении практического задания проводится представителем Комиссии или уполномоченным лицом организации, на базе которой организована площадка для выполнения практического задания.

В процессе приемки площадки проверяются, в том числе и высоты отметок на препятствиях, для чего на площадке должен находиться соответствующий измерительный инструмент (рулетка).

Вышеуказанные протоколы (приложения № 6 и № 7 к регламенту) заполняются, подписываются, и хранятся в течении 30 календарных дней у председателя Комиссии.

В случае обнаружения материалов, оснастки, оборудования, инструмента, выходящих за рамки обеспечения БАС и площадки, их необходимо удалить. Если во время выполнения практического задания будут обнаружены запрещенные материалы, оснастки, оборудование, инструмент, то к участнику Проекта применяются штрафные санкции, вплоть до дисквалификации. За данный процесс на площадке отвечает тренер команды.

4.5. Порядок выполнения практического задания

Непосредственно перед началом выполнения практического задания член Комиссии организует включение видеозаписи, проверяет, что в помещении находится именно участник Проекта (как правило сверкой ФИО и

фотографии в документе, удостоверяющем личность), после чего участник Проекта принимает решение о выполнении полета с использованием FPV-оборудования или без FPV-оборудования и занимает точку ПП.

Во время выполнения практического задания участнику Проекта запрещается:

- покидать площадку внешнего пилота (ПП);
- отключать видеотрансляцию;
- контактировать с кем-либо без разрешения члена Комиссии;
- предоставлять доступ к пульту управления БВС третьим лицам.

При нарушении вышеуказанных правил участник Проекта подлежит дисквалификации.

По команде члена Комиссии участник Проекта начинает выполнять практическое задание в соответствии со следующими этапами полета БВС (рисунок 1):

1. Взлет из точки 1 ПВП на заданной высоте (1-1,5 м).
2. Пролет в точку 2 с облетом имитации элемента трассы (препятствия) на заданной высоте (1-1,5 м).
3. Пролет в точку 3 с облетом имитации элемента трассы (препятствия) на заданной высоте (1-1,5 м).
4. Пролет в точку 4 с облетом имитации элемента трассы (препятствия) на заданной высоте (1-1,5 м).
5. Пролет в точку 5 с облетом имитации элемента трассы (препятствия) на заданной высоте (1-1,5 м).
6. Пролет в точку 1 на заданной высоте 1-1,5 м и приземление в квадрат размерами 1х1 м.

Заданный маршрут по траектории «восьмёрка» необходимо пройти НЕПРЕРЫВНО 2 раза подряд без остановки двигателей БВС.

Отсчет времени выполнения практического задания начинается с момента команды члена Комиссии. Отсчет времени ведет член Комиссии. По окончании выполнения практического задания член Комиссии останавливает отсчет времени.

При выполнении практического задания БОЛЕЕ 5 МИНУТ участник Проекта подлежит дисквалификации.

4.6. Оценка и фиксация результатов выполнения практического задания

Критерии оценки каждого круга маршрута по траектории «восьмёрка»:

Вертикальный взлет

10 баллов - взлет осуществлен вертикально без отклонения от оси и на установленную высоту (1-1,5 м от пола);

5 баллов - взлет осуществлен вертикально без отклонения по оси, установленная высота не выдержана (1-1,5 м от пола);

0 баллов - взлет осуществлен с отклонениями от оси и без удержания заданной высоты (1-1,5 м от пола).

Выполнение полета по траектории «восьмёрка»

20 баллов - полет осуществлен без касания элементов трассы с удержанием заданной высоты (1-1,5 м от пола);

15 баллов - полет осуществлен без касания элементов трассы, но с отклонением от заданной высоты (1-1,5 м от пола);

10 баллов - полет осуществлен с одним касанием элемента трассы, но с удержанием заданной высоты (1-1,5 м от пола);

5 баллов - полет осуществлен с одним касанием элемента трассы и с отклонением от заданной высоты (1-1,5 м от пола);

0 баллов - полет осуществлен с двумя и более касаниями элементов трассы.

Посадка в ПВП

20 баллов - посадка осуществлена плавно, все стойки БВС находятся в квадрате (при отсутствии стоек - проекция БВС на горизонтальную плоскость полностью находится в квадрате), винты вращаются (для первого круга маршрута по траектории «восьмёрка»);

15 баллов - посадка осуществлена не плавно (с рывками, подпрыгиванием, не с первой попытки), все стойки находятся в квадрате (при отсутствии стоек - проекция БВС на горизонтальную плоскость полностью находится в квадрате), винты вращаются (для первого круга маршрута по траектории «восьмёрка»);

10 баллов - посадка осуществлена плавно, одна из стоек находится вне квадрата (при отсутствии стоек – менее 50% проекции БВС на горизонтальную плоскость находится в квадрате), винты вращаются (для первого круга маршрута по траектории «восьмёрка»);

5 баллов - посадка осуществлена не плавно, одна из стоек находится вне квадрата (при отсутствии стоек – менее 50% проекции БВС на горизонтальную плоскость находится в квадрате), винты не вращаются (для первого круга маршрута по траектории «восьмёрка»);

0 баллов - две и более стоек находятся вне квадрата (при отсутствии стоек – более 50% проекции БВС на горизонтальную плоскость находится в квадрате).

В случае нарушения маршрута первого круга по траектории «восьмёрка» (отклонения от маршрута) или/и падения БВС, участнику Проекта баллы не начисляются, допускается второй взлет с установкой БВС в ПВП, время выполнения практического задания не останавливается.

В случае нарушения маршрута второго круга по траектории «восьмёрка» (отклонения от маршрута) или/и падения БВС, участнику Проекта баллы не начисляются, но баллы за выполнение первого круга по траектории «восьмёрка» сохраняются.

Максимальное количество баллов, которое может набрать участник Проекта по результатам выполнения практического задания, составляет 100 баллов.

При техническом сбое оборудования по решению члена Комиссии возможно повторить попытку выполнения практического задания один раз.

При выполнении участником Проекта практического задания членом Комиссии как правило заполняется ведомость результатов (приложение № 9 к регламенту).

При приеме практического задания несколькими членами Комиссии итоговые результаты, набранные участником Проекта, определяются как среднее арифметическое из оценок членов Комиссии.

По результатам выполнения практического задания в зависимости от набранных баллов участник Проекта:

- **от 50 до 100 баллов** – «Зачтено», **допускается** к проверке теоретических знаний (3 этап квалификационного экзамена);
- **от 0 до 49 баллов** – «Не зачтено», **не допускается** к проверке теоретических знаний (3 этап квалификационного экзамена).

Если участник Проекта набирает менее 50 баллов по результатам выполнения практического задания, то к проверке теоретических знаний квалификационного экзамена не допускается, документ об освоении профессионального обучения и сертификат прохождения обучения не получает и далее не может принять участие в этапах Проекта.

Процесс выполнения участником Проекта практического задания подлежит видеозаписи, которая осуществляется в **ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ**.

Ссылка на файл видеозаписи сдачи практического задания размещается каждым участником Проекта в день сдачи практического задания:

- **для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035»**, размещается ссылка на файл в личном кабинете на платформе «Университет 2035» (файл в облачном хранилище (ЯндексДиск, Облако Mail и т.п) в одном из форматов: MOV, AVI и MP4);
- **для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035»**, размещается ссылка на файл в личном кабинете на информационно-образовательной платформе EDU.CYBER-DRUM.RU (файл в облачном хранилище (ЯндексДиск, Облако Mail и т.п) в одном из форматов: MOV, AVI и MP4).

Рекомендуется проводить размещение ссылки на видеозапись сдачи практического задания в личном кабинете участника Проекта в присутствии члена Комиссии.

При отсутствии ссылки на файл видеозаписи выполнения участником Проекта в его личном кабинете соответствующей платформы участник Проекта не допускается к выполнению тестового задания (к 3 этапу квалификационного экзамена).

По результатам выполнения практического задания Комиссией заполняется и подписывается соответствующий протокол (приложение № 10 к регламенту), который направляется в двух форматах (редактируемом и не редактируемом) на адрес электронной почты: info@cyber-drom.ru (для отдельного трека «Сила России» материалы дополнительно направляются на адрес электронной почты: cyber-drom@nrczh.ru) в срок до **10 ноября 2025 года**.

Контроль отправки соответствующего протокола (приложение № 10 к регламенту) на адрес электронной почты: info@cyber-drom.ru (для отдельного трека «Сила России» дополнительно на адрес электронной почты: cyber-drom@nrczh.ru) возлагается:

- для **основного трека «Кибердром.Профессионал»** - на регионального ответственного от субъекта Российской Федерации;
- для **международного трека «Кибердром.Студент»** и **отдельного трека «Сила России»** - на руководителя образовательной организации, на базе которой выполнялось практическое задание.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ (ТЕСТИРОВАНИЕ)

Тестовое задание (3 этап квалификационного экзамена) включает в себя теоретические вопросы по пройденному материалу в рамках программы профессионального обучения (перечень тем для подготовки к проверке теоретических знаний представлен в приложении № 11 к регламенту).

Участники Проекта, **граждане Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035»**, проходят тестирование в личном кабинете на платформе «Университет 2035».

Участники Проекта, **иностранцы граждане, граждане Российской Федерации младше 14 лет и другие участники Проекта, не заполнившие анкету на платформе «Университет 2035»**, проходят тестирование в личном кабинете на информационно-образовательной платформе EDU.CYBER-DROM.RU.

Тестирование доступно с 11 ноября 2025 года 00:00 до 12 ноября 2025 года 23.59 по московскому времени.

Тестирование длится 60 минут и содержит 10 вопросов. В каждом вопросе может быть несколько вариантов ответа.

В зависимости от сложности каждому вопросу может устанавливаться соответствующее количество баллов.

Вопросы для проверки теоретических знаний могут иметь как один правильный ответ, так и несколько правильных ответов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать участник Проекта по результатам тестирования, составляет 100 баллов.

Для проверки теоретических знаний предоставляется **3 (три) попытки в течение 60 минут**. При этом участнику Проекта засчитывается лучшая попытка.

По результатам проверки теоретических знаний в зависимости от набранных баллов участник Проекта:

- **от 50 до 100 баллов** – «Зачтено», **допускается** к проверке практических навыков в компьютерной форме (4 этап квалификационного экзамена);
- **от 0 до 49 баллов** – «Не зачтено», **не допускается** к проверке практических навыков в компьютерной форме (4 этап квалификационного экзамена).

Если участник Проекта набирает менее 50 баллов по результатам каждой попытки тестирования, то к проверке практических навыков в компьютерной форме (4 этап квалификационного экзамена) не допускается, документ об освоении профессионального обучения и сертификат прохождения обучения не получает и далее не может принять участие в этапах Проекта.

Результаты тестирования участника Проекта публикуются после прохождения тестирования:

- **для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035»** – в личном кабинете на платформе «Университет 2035»;
- **для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035»** – в личном кабинете на информационно-образовательной платформе EDU.CYBER-DRUM.RU.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ФОРМЕ

6.1. Принципы выполнения практического задания в компьютерной форме

Проверка практических навыков в компьютерной форме (4 этап квалификационного экзамена) включает в себя выполнение полета БВС мультироторного типа по заданной траектории в программном симуляторе.

Проверка практических навыков в компьютерной форме выполняется на персональном компьютере (далее – ПК) с подключенным пультом управления и установленным отечественным симулятором КВАДРОСИМ производства компании ООО «Нинсар».

Участник Проекта проходит проверку практических навыков в компьютерной форме в строго отведенные сроки - с 13 по 14 ноября 2025 года.

В период с 20 октября 2025 года по 10 ноября 2025 года участнику Проекта доступна тренировка для отработки практических навыков пилотирования БВС в программном симуляторе.

В период с 11 по 12 ноября 2025 года участнику Проекта доступна тренировка для отработки практических навыков пилотирования БВС в

версии программного симулятора, максимально приближенной к экзаменационной версии.

Задание 4 этапа квалификационного экзамена соответствует заданию 2 этапа квалификационного экзамена, то есть необходимо аккуратно пройти 2 раза заданный маршрут по траектории «восьмёрка» на высоте 1-1,5 метра, не касаясь элементов трассы.

Полет осуществляется «от первого лица» с **выключенной** системой повреждения винтов БВС в одном из двух режимах – **stable (ручном режиме)** для БВС типа «Геоскан Пионер», в котором функции помощи внешнему пилоту (оператору) отключены, и в режиме **acro** для БВС типа «Тинивуп», в котором функция автоматической стабилизации БВС полностью отключена.

Выбор типа БВС, режима полета, пульта управления и разрешение экрана выбирается участником проекта самостоятельно.

Тренировочные полеты в симуляторе доступны с 20 октября 2025 года 00:00 до 10 ноября 2025 года 23.59 по московскому времени.

Ссылка для установки дистрибутива отечественного симулятора КВАДРОСИМ с режимом «Тренировка», логин и пароль размещаются в личном кабинете участника Проекта в срок до 20 октября 2025 года:

- для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035» – в личном кабинете на платформе «Университет 2035»;
- для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035» – в личном кабинете на информационно-образовательной платформе EDU.CYBER-DROM.RU.

Тренировочные полеты в версии программного симулятора, максимально приближенной к экзаменационной версии, доступны с 11 ноября 2025 года 00:00 до 12 ноября 2025 года 23.59 по московскому времени.

Ссылка для установки дистрибутива отечественного симулятора КВАДРОСИМ с режимом «Тренировка» в версии, максимально приближенной к экзаменационной, логин и пароль размещаются в личном кабинете участника Проекта в срок до 11 ноября 2025 года:

- для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035» – в личном кабинете на платформе «Университет 2035»;
- для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035» – в личном кабинете на информационно-образовательной платформе EDU.CYBER-DROM.RU.

Основные полеты в рамках проверки практических навыков в компьютерной форме проводится участником Проекта с 13 ноября 2025 года 00:00 до 14 ноября 2025 года 23.59 по московскому времени.

Ссылка для установки дистрибутива отечественного симулятора КВАДРОСИМ с режимом «Экзамен», логин и пароль размещаются в личном

кабинете участника Проекта 13 ноября 2025 года 00:00 по московскому времени:

- для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035» – в личном кабинете на платформе «Университет 2035»;
- для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035» – в личном кабинете на информационно-образовательной платформе EDU.CYBER-DRUM.RU.

Участнику Проекта предоставляется 2 (две) попытки сдачи практического задания в компьютерной форме, при этом участнику Проекта засчитывается лучшая попытка.

6.2. Доступные типы БВС, режимы полета, пульта управления и разрешения экрана в симуляторе, требования к персональному компьютеру

В отечественном симуляторе КВАДРОСИМ для проверки практических навыков в компьютерной форме доступны два типа БВС:

- БВС типа «Геоскан Пионер»;
- БВС типа «Тинивуп».

Для БВС типа «Геоскан Пионер» доступен режим полета **stable** (ручной режим), для БВС типа «Тинивуп» доступен режим полета **acro**.

Управление БВС в симуляторе КВАДРОСИМ осуществляется с использованием следующих поддерживаемых контроллеров:

- пульты управления:
 - FlySky FS-i6 (версия 1.1);
 - пульт Geoscan Pioneer (FlySky SM0600 USB);
 - Radiomaster TX12;
 - Radiomaster TX16;
 - Radiomaster Boxer;
 - Radiomaster Pocket;
 - Radiomaster Zorro.
- геймпады:
 - Xbox;
 - Dualshock 4.

Схема управления БВС типа «Тинивуп» в симуляторе с использованием пульта управления Radiomaster TX12 представлена на рисунке 3.

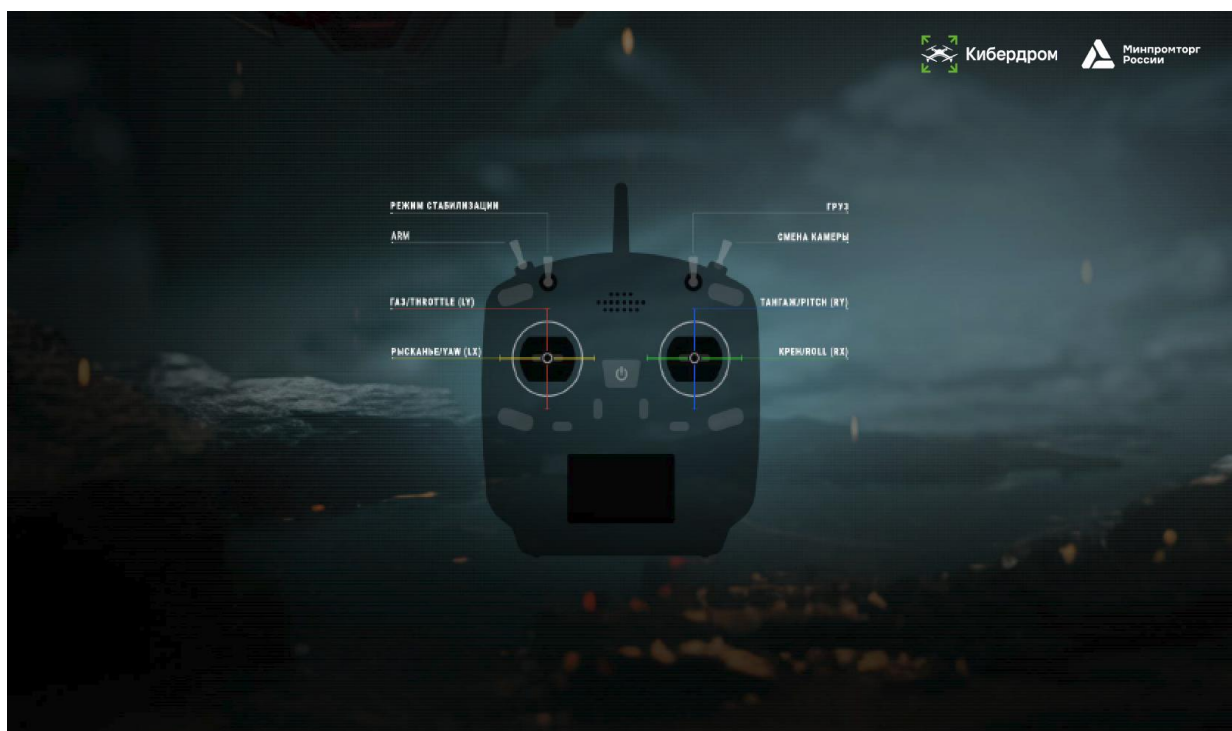


Рисунок 3 – Схема управления БВС типа «Тинивуп» в симуляторе с использованием пульта управления Radoimaster TX12

В симуляторе доступны следующие режимы разрешения экрана:

- 1280×720 пикселей;
- 1920×1080 пикселей;
- 2560×1440 пикселей;
- 3840×2160 пикселей.

Минимальные системные требования к ПК:

- ОС: Windows 10 64-bit или новее;
- процессор: Intel Core i5-10600 или AMD Ryzen 5 4600U;
- видеокарта: дискретная Nvidia GeForce GTX 1060 3GB или AMD Radeon RX 6500 XT;
- DirectX: версия 11;
- ОЗУ: 16 Гб;
- ПЗУ: 2 Гб свободного места.

Рекомендуемые системные требования к ПК:

- ОС: Windows 10 64-bit или новее;
- процессор: Intel Core i7-10700 или AMD Ryzen 5 5500;
- DirectX: версия 11;
- видеокарта: дискретная Nvidia GeForce GTX 1070 или Radeon RX 5600 XT;
- ОЗУ: 16 Гб;
- ПЗУ: 2 Гб свободного места.

6.3. Интерфейс симулятора и площадка для проверки практических навыков в компьютерной форме

При полете в симуляторе на экране ПК отражается следующая основная информация:

- тип БВС;
- режим полета;
- скорость полета;
- высота полета;
- оставшееся время до завершения полета;
- номер круга маршрута по траектории «восьмёрка»;
- время и дата выполнения полета;
- текущее количество набранных баллов;
- текущее состояние стиков на пульте управления;

Основная информация, отображаемая на экране ПК во время полета, представлена на рисунке 4.

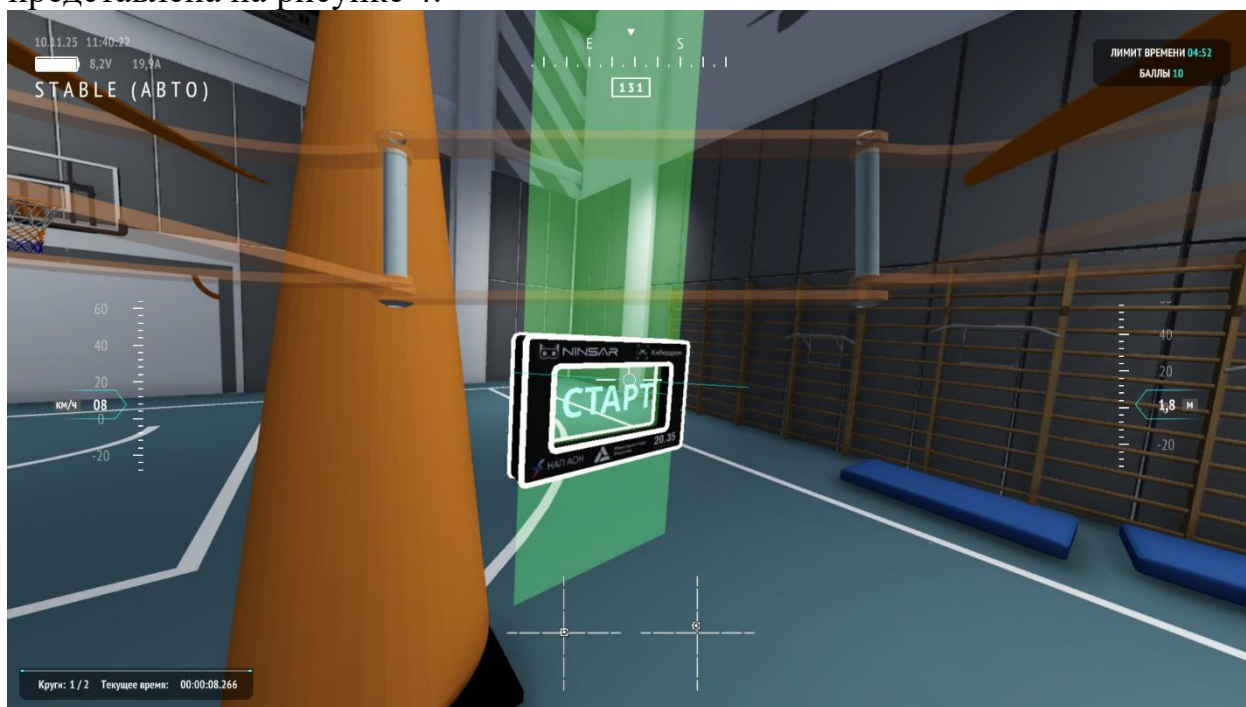


Рисунок 4 – Основная информация, отображаемая на экране ПК во время полета

Площадка для проверки практических навыков в компьютерной форме в целом соответствует типовой площадке 1 этапа квалификационного экзамена (рисунок 5).

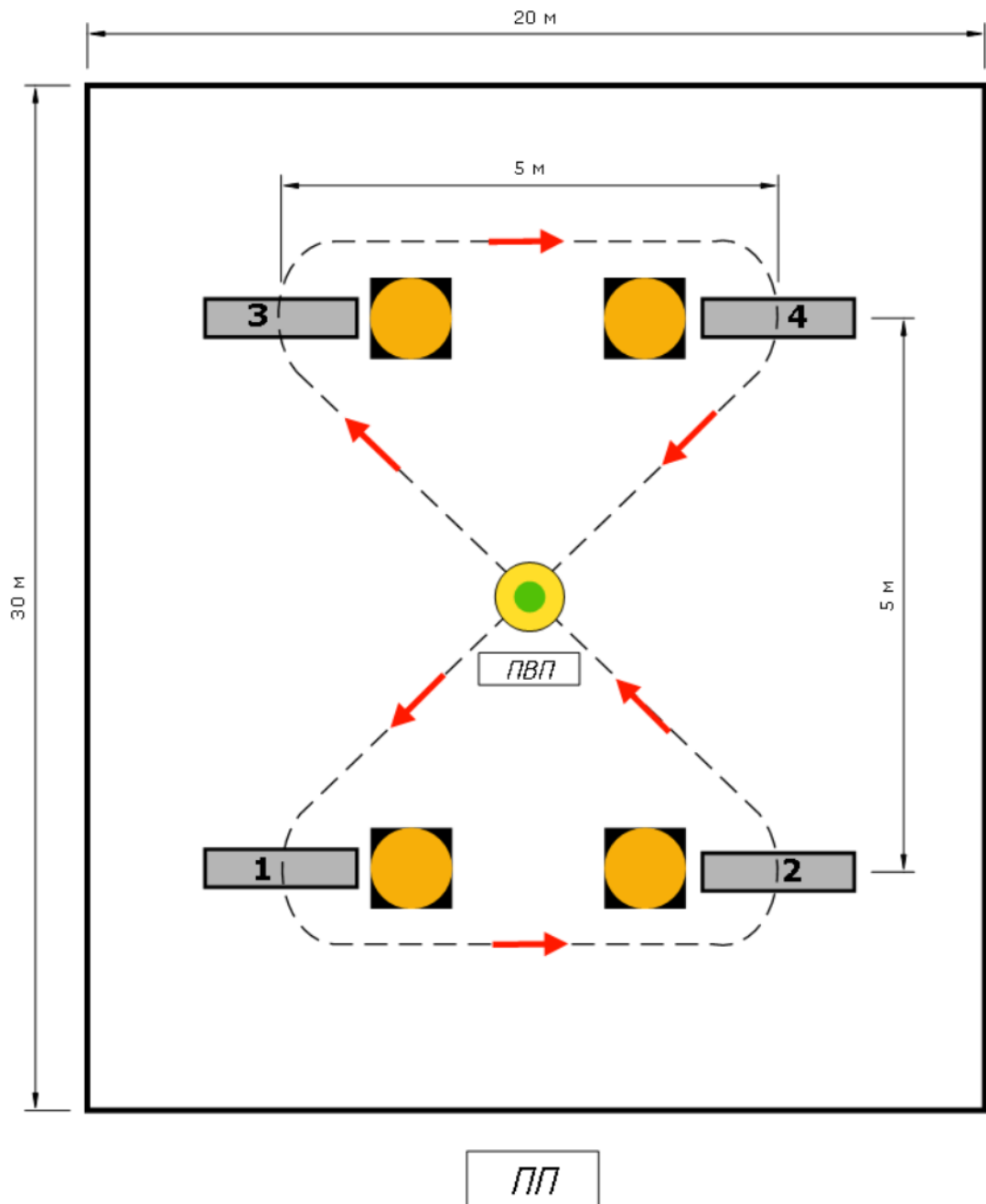


Рисунок 5 – Схема площадки для проверки практических навыков в компьютерной форме

Площадка представляет собой спортивный зал прямоугольной формы размерами 30 х 20 м и высотой 12 м.

На площадке располагаются площадка взлета и посадки (ПВП), элементы трассы и препятствия.

ПВП представляет собой круг, диаметром 1 м.

Элементами трассы являются 4 (четверо) ворот прямоугольной формы шириной 1 м и высотой 0,5 м с толщиной конструкции ворот 0,2 м, расположенные на высоте 1 м.

При активации ворот для пролета БВС осуществляется подсвечивание зеленым цветом соответствующей вертикальной триггерной зоны в плоскости

ворот шириной 1 м и высотой 12 м.

Также на площадке имеются 4 (четыре) конуса оранжево-коричневого цвета, являющимися препятствиями с высотой 3 м и диаметром у основания 0,6 м.

Размеры БВС типа «Геоскан Пионер» составляют 0,29 х 0,29 х 0,12 м, а БВС типа «Тинивуп» - 0,1 х 0,1 х 0,03 м.

Общий вид карты площадки для проверки практических навыков в компьютерной форме представлен на рисунке 6.



Рисунок 6 – Общий вид карты площадки для проверки практических навыков в компьютерной форме

6.4. Этапы полета для проверки практических навыков в компьютерной форме и оценка результатов

Этапы полета БВС для проверки практических навыков в компьютерной форме (рисунок 5):

1. Взлет из точки ПВП на заданной высоте (1-1,5 м).
2. Пролет в ворота 1 на заданной высоте (1-1,5 м).
3. Пролет в ворота 2 на заданной высоте (1-1,5 м).
4. Пролет в ворота 3 на заданной высоте (1-1,5 м).
5. Пролет в ворота 4 на заданной высоте (1-1,5 м).
6. Полет к ПВП на заданной высоте 1-1,5 м и приземление в круг диаметром 1 м.

На выполнения полета отводится не более 5 минут.

Заданный маршрут по траектории «восьмёрка» необходимо пройти НЕПРЕРЫВНО 2 раза подряд без остановки двигателей БВС.

Максимальное количество баллов, которое может набрать участник Проекта по результатам выполнения практического задания, составляет 100 баллов, по 50 баллов за каждый круг по траектории «восьмёрка».

Полет по каждому кругу по траектории «восьмёрка» включает следующие элементы:

- вертикальный взлет – максимально 10 баллов;
- выполнение полета по траектории «восьмёрка» – максимально 20 баллов;
- посадка в ПВП – максимально 20 баллов.

Критерии оценки каждого круга маршрута по траектории «восьмёрка»:

Вертикальный взлет

При начале выполнения задания БВС находится в цилиндре на круглой площадке диаметром 1 м, выход из полупрозрачного цилиндра при взлете БВС должен быть в диапазоне высоты 1,0-1,5 м:

10 баллов - взлет осуществлен в пределах полупрозрачного цилиндра и на установленную высоту (1,0-1,5 м от поверхности);

5 баллов - взлет осуществлен в пределах полупрозрачного цилиндра, установленная высота не выдержана и составляет от 0,5-1,0 м от поверхности или от 1,5-2,0 м от поверхности;

0 баллов - высота взлета составляет до 0,5 м от поверхности или свыше 2,0 м от поверхности.

Во всех случаях взлета происходит активизация первых ворот (соответствующая вертикальная триггерная зона подсвечивается зеленым цветом).

Выполнение полета по траектории «восьмёрка»

20 баллов - пролет через все 4 (четверо) ворот без их касания, за каждые ворота по 5 баллов.

При пролете в ворота без их касания начисляется 5 баллов и происходит активизация следующих по очереди ворот (соответствующая вертикальная триггерная зона подсвечивается зеленым цветом).

При непопадании в ворота, но пролете через триггерную зону (выше или ниже ворот), баллы не начисляются и происходит активизация следующих по очереди ворот (соответствующая вертикальная триггерная зона подсвечивается зеленым цветом).

При непопадании в триггерную зону ворот (пролет слева/справа), баллы не начисляются, активизация следующих по очереди ворот не производится. Необходимо вернуться назад для пролета через ворота.

При повторном пролете БВС в ворота, через которые уже был зафиксирован пролет за текущий круг, баллы не начисляются.

Допускается однократное столкновение БВС с препятствиями (стены и/или оборудование на стенах, потолок, пол, конусы, конструкции ворот).

При столкновении с конструкцией ворот с внутренней стороны срабатывает механика столкновения и баллы за пролет ворот начисляются.

При столкновении с конструкцией ворот с внешней стороны баллы за пролет не начисляются, срабатывает механика столкновения.

При 2 (двух) и более столкновениях с препятствиями баллы за текущий круг полета по траектории «восьмёрка» обнуляются и не начисляются, но набранные баллы за взлет перед текущим кругом сохраняются.

При преодолении четвертых ворот активизируется полупрозрачный цилиндр ПВП (подсвечивается зеленым цветом) и первые ворота (соответствующая вертикальная триггерная зона подсвечивается зеленым цветом).

Посадка на ПВП разрешается только при преодолении всех 4 (четырех) ворот (соответствующих триггерных зон), даже при совершении 2 (двух) и более столкновений с препятствиями.

Если БВС при выполнении первого круга полета по траектории «восьмёрка» после попадания в посадочный цилиндр вылетает за его пределы, БВС принудительно возвращается на взлетную площадку (**телепортацией в течение 5 сек.**) с соответствующим уведомлением, за посадку начисляется 0 баллов, участник допускается к взлету на второй круг, набранные баллы за взлет и выполнение полета по траектории «восьмёрка» сохраняются.

Посадка в ПВП

После прохождения каждого круга БВС должен попасть в полупрозрачный цилиндр, и совершить посадку на круглую площадку диаметром 1 м. Посадка считается выполненной после того, как БВС совершил приземление в обозначенном секторе и провел на поверхности ПВП не менее 3 сек. Соприкосновение с поверхностью, длящееся менее 3 сек., не регистрируется как посадка.

20 баллов - посадка осуществлена плавно (без удара) со скоростью приземления не более 10 км/ч, все стойки БВС или проекция БВС находится внутри полупрозрачного цилиндра;

15 баллов - посадка осуществлена не плавно (с ударом) со скоростью приземления и передвижения более 10 км/ч, все стойки БВС или проекция БВС находится внутри полупрозрачного цилиндра;

10 баллов - посадка осуществлена плавно со скоростью приземления и передвижения не более 10 км/ч, одна из стоек БВС/менее 50% его проекции находится вне полупрозрачного цилиндра;

5 баллов - посадка осуществлена не плавно со скоростью приземления и передвижения более 10 км/ч, одна из стоек БВС/менее 50% его проекции находится вне полупрозрачного цилиндра;

0 баллов - посадка осуществлена вне полупрозрачного цилиндра.

После приземления БВС необходимо провести на поверхности ПВП не менее 3 сек. в неподвижном состоянии.

По истечении 3 сек. ПВП изменяет свой цвет.

Отключение винтов БВС при посадке не предполагается.

В случае превышения времени полета 5 минут набранные баллы участнику сохраняются.

По результатам проверки практических навыков в компьютерной форме в зависимости от набранных баллов участники Проекта, **обучающийся на платформе «Университет 2035»:**

- **от 50 до 100 баллов** – получает **свидетельство** об освоении профессии «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» (при наличии документа об общем образовании), **сертификат** об успешном освоении образовательного курса и может допускаться к дальнейшему участию в этапах Проекта (при положительном решении ответственного от субъекта Российской Федерации);
- **от 25 до 49 баллов** – получает **сертификат** о прохождении обучения и может допускаться к дальнейшему участию в этапах Проекта (при положительном решении ответственного от субъекта Российской Федерации);
- **от 0 до 24 баллов** – документ об освоении программы профессионального обучения и сертификат прохождения обучения не получает и далее не может принять участие в этапах Проекта.

По результатам проверки практических навыков в компьютерной форме в зависимости от набранных баллов **иностраный гражданин, гражданин Российской Федерации младше 14 лет и участник Проекта, не заполнивший анкету на платформе «Университет 2035»:**

- **от 50 до 100 баллов** – получает **сертификат** об успешном освоении образовательного курса и может допускаться к дальнейшему участию в этапах Проекта (при положительном решении ответственного от субъекта Российской Федерации);
- **от 25 до 49 баллов** – получает **сертификат** о прохождении обучения и может допускаться к дальнейшему участию в этапах Проекта (при положительном решении ответственного от субъекта Российской Федерации);
- **от 0 до 24 баллов** – сертификат прохождения обучения не получает и далее не может принять участие в этапах Проекта.

Результаты проверки практических навыков в компьютерной форме участника Проекта публикуются сразу после выполнения основного полета в личном кабинете симулятора.

7. ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ КОМАНДЫ В РАМКАХ ОСНОВНОГО ТРЕКА «КИБЕРДРОМ.ПРОФЕССИОНАЛ»

По информации о результатах квалификационного экзамена формируется региональная команда (региональные команды) для участия в дальнейших этапах Проекта (этапы «Зарница», «Авиационная работа», «Гранд-финал»).

В состав команды субъекта Российской Федерации входят участники Проекта в возрасте от 14 до 27 лет из 8 человек (4 школьника, 3 студента СПО, ВУЗ, 1 молодой специалист предприятия промышленности). Каждой команде назначается тренер (из числа сотрудников предприятия промышленности) и организатор команды (из числа сотрудников кадровой службы предприятия).

промышленности).

Тренер команды отвечает за подготовку участников к Проектным испытаниям, организатор – за сопровождение и оформление документов участников команды и т.д.

Формирование команд субъекта Российской Федерации по возможности осуществляется с типовыми правилами, представленными в таблице 2.

Информацию о региональных командах необходимо направить до 23.59 по московскому времени 21 ноября 2025 года на адрес электронной почты: info@cyber-drom.ru (приложение № 12 к регламенту).

Таблица 2 – Типовые правила формирования региональной команды

Вариант	1 вариант	2 вариант	3 вариант*	4 вариант*
Описание	На этапе обучения участвовала одна команда в регионе, сформированная на базе одного предприятия промышленности	На этапе обучения участвовали несколько команд в регионе, сформированные на базе одного предприятия промышленности	На этапе обучения участвовало несколько команд в регионе, сформированные на базе нескольких предприятий промышленности	На этапе обучения участвовало несколько команд в регионе, сформированные на базе нескольких предприятий промышленности
Действие	Допускается команда в полном составе, если все участники команды успешно сдали Квалификационный экзамен и соответствуют требованиям настоящего Регламента	Допускается одна команда или сборная команда от предприятия промышленности, если все участники команды успешно сдали Квалификационный экзамен и соответствуют требованиям настоящего Регламента	Допускается по одной команде, образованной на одном предприятии, если все участники команды успешно сдали Квалификационный экзамен и соответствуют требованиям настоящего Регламента (например, 5 предприятий, 5 команд)	Допускается одна сборная команда от региона (участники из разных предприятий), если все участники команды успешно сдали Квалификационный экзамен и соответствуют требованиям настоящего Регламента

**выбор действия при вариантах 3 и 4 согласовывается с ответственным от субъекта Российской Федерации (региональным ответственным)*

8. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

При несогласии с результатами квалификационного экзамена участником Проекта подается апелляция.

Апелляция подается лично в апелляционную комиссию в течение 12 часов после публикации в личном кабинете на платформе «Университет 2035» или в личном кабинете на информационно-образовательной платформе

EDU.CYBER-DROM.RU или личном кабинете симулятора (бланк заявления представлен в приложении № 17 регламента).

Отсканированное заявление отправляется по адресу электронной почты: info@cyber-drom.ru. Для рассмотрения апелляций создается апелляционная комиссия.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения участника Проекта, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами квалификационного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата квалификационного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата квалификационного экзамена.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата квалификационного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение квалификационного экзамена не принимается.

9. ПОРЯДОК ВЫДАЧИ ДОКУМЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ «ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КИЛОГРАММОВ И МЕНЕЕ)»

Свидетельства об освоении профессии «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» участников Проекта, обучавшихся на платформе «Университет 2035», будут размещены в личных кабинетах на платформе «Университет 2035» в электронном виде до мая 2026 года.

Для участников Проекта, обучавшихся на платформе «Университет 2035», набравших по результатам проверки практических навыков в компьютерной форме **от 50 баллов** и достигшим 14 лет, **но не имеющих документ об общем образовании**, будут размещены в личных кабинетах на платформе «Университет 2035» сертификаты об успешном освоении образовательного курса в электронном виде до декабря 2025 года.

Для участников Проекта, обучавшихся на платформе «Университет 2035», набравших по результатам проверки практических навыков в компьютерной форме **от 25 до 49 баллов**, будут размещены в личных

кабинетах на платформе «Университет 2035» **сертификаты** о прохождении обучения в электронном виде до декабря 2025 года.

Для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035», набравших по результатам проверки практических навыков в компьютерной форме от 50 баллов, будут размещены в личных кабинетах на информационно-образовательной платформе EDU.CYBER-DRUM.RU сертификаты об успешном освоении образовательного курса в электронном виде до декабря 2025 года.

Для иностранных граждан, граждан Российской Федерации младше 14 лет и других участников Проекта, не заполнивших анкету на платформе «Университет 2035», набравших по результатам проверки практических навыков в компьютерной форме от 25 до 49 баллов, будут размещены в личных кабинетах на информационно-образовательной платформе EDU.CYBER-DRUM.RU сертификаты о прохождении обучения в электронном виде до декабря 2025 года.

Справочно:

Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего выдается лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена.

Документ об образовании, выдаваемый лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, подтверждает получение общего образования следующего уровня:

1) основное общее образование (подтверждается аттестатом об основном общем образовании);

2) среднее общее образование (подтверждается аттестатом о среднем общем образовании).

Документ об образовании и о квалификации, выдаваемый лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, подтверждает получение профессионального образования следующих уровня и квалификации (квалификаций):

1) среднее профессиональное образование (подтверждается дипломом о среднем профессиональном образовании);

2) высшее образование - бакалавриат (подтверждается дипломом бакалавра);

3) высшее образование - специалитет (подтверждается дипломом специалиста);

4) высшее образование - магистратура (подтверждается дипломом магистра);

5) высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации, осуществляемая по результатам освоения программ ординатуры, ассистентуры-стажировки (подтверждается дипломом об окончании соответственно ординатуры, ассистентуры-стажировки).

Перечень

тем промежуточной online-аттестации для граждан Российской Федерации от 14 лет, обучающихся на платформе «Университет 2035», в рамках квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»

1. Направления развития беспилотных авиационных систем
2. Сферы применения беспилотных авиационных систем. Практический опыт
3. Устройство и конструкция беспилотных воздушных судов. Обзор существующих решений
4. Настройка, сборка и запуск беспилотных воздушных судов
5. Полёт беспилотных воздушных судов в ручном режиме. Использование системы приема и передачи видеосигнала (FPV). Пилотирование беспилотных воздушных судов в авиасимуляторе
6. Основы навигации беспилотных воздушных судов в пространстве
7. Основы программирования беспилотных воздушных судов
Дополнительные модули. Взаимодействие беспилотного воздушного судна и модулей
8. Взаимодействие беспилотного воздушного судна и вычислительного модуля
9. Системы технического зрения, навигация, распознавание жестов
- 10.Аэрофотосъемка. Полеты беспилотного воздушного судна по заданной траектории
- 11.Авиационные работы (ФАП-128, ФАП-494)
- 12.Государственный учет беспилотных гражданских воздушных судов (ПП от 25.05.2019 № 658)
- 13.Основы безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем
- 14.Бортовое и наземное оборудование беспилотных авиационных систем.
Состояние и перспективы развития
- 15.Основы кибербезопасности беспилотных авиационных систем
- 16.Организация полетов беспилотных авиационных систем.
Противодействие беспилотным воздушным судам
- 17.Организация полетов беспилотных авиационных систем

Состав

комиссии для оценки выполнения практического задания участником основного трека «Кибердром.Профессионал» VIII-го всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» в 2025/2026 учебном году

(наименование субъекта Российской Федерации)

№ п/п	ФИО	Должность	Контактный телефон (рабочий, мобильный)	Адрес электронной почты
Председатель комиссии				
1.				
Члены комиссии				
2.				
3.				

Ответственный от субъекта Российской Федерации (региональный ответственный)

(подпись)

(ФИО)

« » октября 2025 г.

Состав

комиссии для оценки выполнения практического задания участником международного трека «Кибердром.Студент» VIII-го всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» в 2025/2026 учебном году

(наименование субъекта Российской Федерации, страны)

(наименование образовательной организации)

№ п/п	ФИО	Должность	Контактный телефон (рабочий, мобильный)	Адрес электронной почты
Председатель комиссии				
1.				
Члены комиссии				
2.				
3.				

Ректор

(подпись)

(ФИО)

« » октября 2025 г.

Состав

комиссии для оценки выполнения практического задания участником
отдельного трека «Сила России» VIII-го всероссийского проекта «Кадры для
цифровой промышленности. Создание законченных проектно-
конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»
в 2025/2026 учебном году

(наименование субъекта Российской Федерации, страны)

(наименование образовательной организации)

№ п/п	ФИО	Должность	Контактный телефон (рабочий, мобильный)	Адрес электронной почты
Председатель комиссии				
1.				
Члены комиссии				
2.				
3.				

Руководитель образовательной организации

(подпись)

(ФИО)

« » октября 2025 г.

Расписание

выполнения практического задания в рамках квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество участника Проекта (название команды)	Дата	Время	Примечание
1.		__ .11.2025		
2.		__ .11.2025		
3.		__ .11.2025		
4.		__ .11.2025		
5.		__ .11.2025		
6.		__ .11.2025		

Протокол

приемки беспилотной авиационной системы, площадки для выполнения практического задания и качества видеозаписи в рамках квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»

«__» октября 2025 г.

(название населенного пункта,

наименование субъекта Российской Федерации, страны

Комиссия в составе _____,
(ФИО)

(ФИО)

осуществила приемку беспилотной авиационной системы, площадки для выполнения практического задания и качества видеозаписи требованиям Регламента проведения квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (далее – Проект) команды

(название команды)

Беспилотная авиационная система и площадка для выполнения практического задания соответствуют требованиям Регламента проведения квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» и формирования региональной команды в рамках Проекта (пп. 4.3.2-4.3.4).

Председатель комиссии

(подпись)

Член комиссии

(подпись)

Тренер команды

(подпись)

Протокол
инструктажа по соблюдению мер безопасности при выполнении
практического задания в рамках квалификационного экзамена по программе
профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем
(с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» VIII
всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание
законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований
«Кибердром»
(для команды)

«___» ноября 2025 г.

(название населенного пункта)

наименование субъекта Российской Федерации, страны

Представитель Комиссии (или уполномоченным лицом организации, на базе которой организована площадка для выполнения практического задания)

(ФИО)

провел первичный инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении практического задания в рамках квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» с участниками команды

(название команды)

№ п/п	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Год рождения	Фамилия, имя, отчество инструктирующего	Подпись, дата	
				Инструк- тируемого	Инструк- тирующего
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Меры безопасности

при выполнении практического задания рамках квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»

Требования мер безопасности обязательны для выполнения всеми участниками VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром» (далее – Проект).

Участники Проекта обязаны:

- в ходе выполнения полетов выполнять требования члена Комиссии;
- при выполнении практических действий неукоснительно руководствоваться настоящим регламентом;
- при нарушении условий выполнения практического задания согласно настоящему регламенту, выполнять все требования члена Комиссии, направленные на устранение выявленных нарушений;
- исключить посадку БВС в зону нахождения людей и техники.

В ходе выполнения практического задания в рамках квалификационного экзамена запрещается:

- использовать дополнительные приборы и приспособления, не входящие в состав БАС (таблица 1 регламента);
- приближать БВС на небезопасное расстояние к местам, где находятся люди, естественные или искусственные препятствия, не установленные на площадке;
- производить одновременный полет двух и более БВС;
- использовать неисправные электроприборы (розетки, тумблера, вилки, удлинители).

Ведомость
выполнения практического задания рамках квалификационного экзамена VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»

«__» ноября 2025 г.

(название населенного пункта)_____
наименование субъекта Российской Федерации, страны_____
(ФИО члена Комиссии)

№	ФИО участника Проекта	Наименование модели беспилотной авиационной системы	Оценки за выполнение практического задания, баллы						Время	Общий балл	Критерии оценки: «Зачтено», «Не зачтено»
			Вертикальный взлёт с ПВП без отклонения от оси и на установленную высоту (1-1,5 м от пола) 0-10 баллов		Выполнение полета по траектории «восьмёрка» без касания элементов трассы с удержанием заданной высоты (1-1,5 м от пола) 0-20 баллов		Посадка в ПВП осуществлена плавно, все стойки БВС находятся в квадрате (при отсутствии стоек - проекция БВС на горизонтальную плоскость полностью находится в квадрате), винты вращаются (для первого круга маршрута по траектории «восьмёрка») 0-20 баллов				
			1 круг маршрута по траектории «восьмёрка»	2 круг маршрута по траектории «восьмёрка»	1 круг маршрута по траектории «восьмёрка»	2 круг маршрута по траектории «восьмёрка»	1 круг маршрута по траектории «восьмёрка»	2 круг маршрута по траектории «восьмёрка»			
1											

Нарушение первого круга маршрута по траектории «восьмёрка» (отклонения от маршрута) или/и падения БВС - ____ часы ____ минуты

Нарушение второго круга маршрута по траектории «восьмёрка» (отклонения от маршрута) или/и падения БВС - ____ часы ____ минуты

Дисквалификация _____ - ____ часы ____ минуты
(описание)

Протокол
выполнения практического задания в рамках квалификационного экзамена
по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных
авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и
менее)» VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой
промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских
решений в режиме соревнований «Кибердром»

(наименование трека: «Кибердром.Профессионал», «Кибердром.Студент», «Сила России»)

(наименование субъекта Российской Федерации)

(наименование модели беспилотной авиационной системы)

№ п/п	ФИО участника Проекта	Категория участника Проекта	Количество баллов, набранных в рамках практического задания	Критерии оценки: «Зачтено», «Не зачтено»
<hr/> <p style="text-align: center;">(наименование команды)</p>				
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
<p style="text-align: center;">Участники Проекта (резерв)</p>				
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Перечень

тем для подготовки к проверке теоретических знаний в рамках квалификационного экзамена по программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований «Кибердром»

1. Направления развития беспилотных авиационных систем
2. Сферы применения беспилотных авиационных систем. Практический опыт
3. Устройство и конструкция беспилотных воздушных судов. Обзор существующих решений
4. Настройка, сборка и запуск беспилотных воздушных судов
5. Полёт беспилотных воздушных судов в ручном режиме. Использование системы приема и передачи видеосигнала (FPV). Пилотирование беспилотных воздушных судов в авиасимуляторе
6. Основы навигации беспилотных воздушных судов в пространстве
7. Основы программирования беспилотных воздушных судов
Дополнительные модули. Взаимодействие беспилотного воздушного судна и модулей
8. Взаимодействие беспилотного воздушного судна и вычислительного модуля
9. Системы технического зрения, навигация, распознавание жестов
10. Аэрофотосъемка. Полеты беспилотного воздушного судна по заданной траектории
11. Авиационные работы (ФАП-128, ФАП-494)
12. Государственный учет беспилотных гражданских воздушных судов (ПП от 25.05.2019 № 658)
13. Основы безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем
14. Бортовое и наземное оборудование беспилотных авиационных систем.
Состояние и перспективы развития
15. Основы кибербезопасности беспилотных авиационных систем
16. Организация полетов беспилотных авиационных систем.
Противодействие беспилотным воздушным судам
17. Организация полетов беспилотных авиационных систем

Список
участников основного трека «Кибердром.Профессионал»
VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности.
Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме
соревнований «Кибердром»

от _____
(наименование субъекта Российской Федерации)

1. Полное наименование предприятия промышленности на базе, которого сформирована команда (если сборная команда, то перечислить все предприятия) _____

2. Название команды _____

№ п/п	ФИО участника	Категория участников	Должность	Дата рождения	Телефон	E-mail
1		Школьник	-			
2		Школьник	-			
3		Школьник				
4		Школьник	-			
5		Студент	-			
6		Студент	-			
7		Студент				
8		Молодой специалист предприятия				
9		Тренер				
10		Организатор				

Ответственный от субъекта Российской Федерации (региональный
ответственный)

(подпись)

(ФИО)

« » ноября 2025 г.

Список
участников международного трека «Кибердром.Студент»
VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание
законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований
«Кибердром»

от _____
(наименование субъекта Российской Федерации, страны)

1. Полное наименование образовательной организации, на базе которой
сформирована команда _____

2. Название команды _____

№ п/п	ФИО участника	Категория участников	Место учебы / работы (должность)	Дата рождения	Телефон	E-mail
1.		Студент				
2.		Студент				
3.		Студент				
4.		Студент				
5.		Студент				
6.		Студент				
7.		Студент				
8.		Студент				
9.		Тренер				
10.		Организатор				

Список дополнительных участников (резерв)***

№ п/п	ФИО участника	Категория участников	Место учебы / работы (должность)	Дата рождения	Телефон	E-mail
1.		Студент				
2.		Студент				
3.		Студент				

Ректор

(подпись)

(ФИО)
« » ноября 2025 г.

КИБЕРДРОМ.25/26
10.11.2025

Список
участников направления «Кибердром.Курсант» отдельного трека «Сила России»
VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание
законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований
«Кибердром»

от _____
(наименование субъекта Российской Федерации)

1. Полное наименование образовательной организации, на базе которой сформирована команда _____

2. Название команды _____

№ п/п	ФИО	Категория участников	Дата рождения	Телефон	E-mail
1.		Тренер			
2.		Организатор			
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Список дополнительных участников (резерв)

№ п/п	ФИО	Категория участников	Дата рождения	Телефон	E-mail
1.					
2.					
3.					
4.					

должность, звание (при наличии)

(подпись, ФИО)

« » ноября 2025 г.

МП

Список
участников направления «Кибердром.Кадет» отдельного трека «Сила России»
VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание
законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований
«Кибердром»

от _____
(наименование субъекта Российской Федерации)

1. Полное наименование образовательной организации, на базе которой сформирована команда _____
2. Название команды _____

№ п/п	ФИО	Категория участников	Дата рождения	Телефон	E-mail
1.		Тренер			
2.		Организатор			
3.		Капитан			
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Список дополнительных участников (резерв)

№ п/п	ФИО	Категория участников	Дата рождения	Телефон	E-mail
1.					
2.					
3.					
4.					

должность, звание (при наличии)

(подпись, ФИО)

« » ноября 2025 г.

МП

КИБЕРДРОМ.25/26
10.11.2025

Список
участников направления «Кибердром.МВД» отдельного трека «Сила России»
VIII всероссийского проекта «Кадры для цифровой промышленности. Создание
законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований
«Кибердром»

от _____
(наименование субъекта Российской Федерации)

1. Полное наименование образовательной организации, на базе которой сформирована команда _____

2. Название команды _____

№ п/п	ФИО	Категория участников	Дата рождения	Телефон	E-mail
1.		Тренер			
2.		Организатор			
3.		Курсант			
4.		Курсант			
5.		Курсант			
6.		Курсант			
7.		Курсант			
8.		Школьник/суворовец			
9.		Школьник/суворовец			
10.		Сотрудник (капитан)			

Список дополнительных участников (резерв)

№ п/п	ФИО	Категория участников	Дата рождения	Телефон	E-mail
1.					
2.					
3.					
4.					

должность, звание (при наличии)

(подпись, ФИО)

« » ноября 2025 г.

МП

В апелляционную комиссию
квалификационного экзамена по
программе профессионального
обучения «Оператор беспилотных
авиационных систем (с максимальной
взлетной массой 30 килограммов и
менее)» VIII всероссийского проекта
«Кадры для цифровой
промышленности. Создание
законченных проектно-
конструкторских решений в режиме
соревнований «Кибердром»
от участника

_____,
(ФИО)

проживающего по
адресу: _____

эл.почта: _____

телефон: _____

Заявление

Прошу Вас пересмотреть результаты квалификационного экзамена
(указать наименование этапа) в связи с моим несогласием выставленными
баллами. Основанием для подачи заявления считаю (обосновать заявление и
изложить аргументы, которые по мнению участника Проекта, позволяют
выставить большее количество баллов)

(подпись)

(ФИО)

« » ноября 2025 г.

КИБЕРДРОМ.25/26
10.11.2025