

Комитет по образованию
Администрация Невского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Центр детского
(юношеского) технического творчества «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга

Включено под номером 80
в перечень олимпиад и иных интеллектуальных
и (или) творческих конкурсов Санкт-Петербурга
на 2025-2026 учебный год, в соответствии
с распоряжением Комитета по образованию
от 26.08.2025 № 971-р

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга

О.Г. Подобаева

« » 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель главы
администрации Невского района
Санкт-Петербурга

Н.Г. Спиридонова

« » 2025 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
О РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ
КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ
«РОССИЯ - СТРАНА ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Санкт-Петербург
2025

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение регламентирует статус и порядок проведения регионального конкурса компьютерной графики «Россия – страна высоких технологий» (далее – Конкурс), требования к участникам и работам, порядок предоставления и оценки конкурсных материалов, сроки проведения и действует до завершения Конкурса.

1.2. Конкурс проводится в рамках Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

1.3. Конкурс проводится в рамках Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года.

1.4. Конкурс проводится в рамках Проекта «Цифровой гражданин» Программы развития Невского района Санкт-Петербурга.

1.5. Конкурс проводится в рамках Указа Президента Российской Федерации от 25.04.2022 № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий».

1.6. Участники Конкурса осуществляют поиск, использование и визуализацию информации, необходимой для создания творческой работы по одной из предложенных номинаций.

1.7. Организатор Конкурса:

- Отдел образования администрации Невского района Санкт-Петербурга.

1.8. Оператор Конкурса:

- Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Центр детского (юношеского) технического творчества «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга (далее – ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»), при поддержке Комитета по образованию.

1.9. При участии:

- ООО «Технологии 360» (по согласованию);
- Федерация гонок дронов Санкт-Петербурга (по согласованию);
- СПбГУТ им. профессора М. А. Бонч-Бруевича (по согласованию);

2. Цель и задачи

2.1. Цель Конкурса – развитие инженерно-технологического образования школьников посредством организации познавательной деятельности, направленной на создание информационных продуктов в форме компьютерной графики.

2.2. Задачи:

- развивать у детей и подростков навыки целенаправленного поиска, анализа, систематизации и визуализации информации;
- актуализировать знания о становлении инженерного дела в Российской Федерации, развитии промышленности, внедрении высоких технологий в современный производственный процесс и инфраструктуру города;
- формировать представления о востребованных в будущем профессиях и необходимом для них образовании;
- содействовать популяризации инфографики как мощного инструмента аналитической работы с разными видами информации, а также ее визуализации

с применением различных средств (компьютерных технологий, художественных приемов).

3. Организация Конкурса

3.1. Непосредственным организатором Конкурса является ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+».

3.2. Организатор оставляет за собой возможность привлечения социальных партнеров для реализации поставленных целей и задач в рамках Конкурса.

3.3. Работу по подготовке и проведению Конкурса осуществляет Оргкомитет Конкурса, утверждаемый приказом директора ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+».

3.4. Функции Оргкомитета:

- разработка и утверждение программы проведения Конкурса, критериев, номинаций и способов оценки конкурсных материалов;
- разработка информационных писем и оповещение участников Конкурса;
- рассмотрение заявок на участие в Конкурсе;
- формирование состава Жюри Конкурса;
- проведение организационной работы по обеспечению этапов проведения Конкурса;
- рассмотрение конфликтных ситуаций, возникших при проведении Конкурса;
- оформление дипломов Победителей I, II, III степеней Конкурса;
- осуществление информационной поддержки Конкурса.

4. Сроки и место проведения Конкурса

4.1. Сроки проведения Конкурса – с 06.10.2025 г. по 18.12.2025 г.

4.2. Подача заявок и конкурсных работ осуществляется с 06.10.2025 г. по 02.11.2025 г. (включительно) на сайте <https://start-plus.spb.ru> по ссылке на Яндекс-форму, размещенную в разделе «Конкурсы»;

4.3. Работа Жюри осуществляется с 05.11.2025 г. по 14.11.2025 г.

4.4. Публикация результатов конкурса – до 01.12.2025 г. на официальном сайте <https://start-plus.spb.ru> в разделе «Конкурсы» и в официальной группе организатора в Вконтакте.

4.5. Награждение победителей и вручение дипломов проводится в формате хакатона по сборке, программированию и пилотированию беспилотных летательных аппаратов не позднее 18.12.2025 г.

4.6. Оргкомитет оставляет за собой право переносить конкретные даты проведения мероприятий по номинациям на ближайшие к ним, назначать дополнительные даты или, напротив, объединять номинации в один день, а также формировать подгруппы выступающих в подноминациях в зависимости от количества заявок и других условий.

5. Условия участия в Конкурсе

5.1. В Конкурсе принимают участие обучающиеся и педагогические работники образовательных учреждений (далее – образовательные учреждения); дополнительного

образования города Санкт-Петербург и Ленинградской области, подготовившие творческие работы по теме Конкурса и подавшие заявки на участие.

5.2. Возрастные категории участников:

- 1 категория – с 8 до 10 лет;
- 2 категория – с 11 до 13 лет;
- 3 категория – с 14 до 18 лет;
- 4 категория – педагогические работники от 18 лет.

5.3. К участию в Конкурсе принимаются работы, выполненные индивидуально или коллективно (не более 3 авторов).

5.4. Количество работ, принимаемых к рассмотрению от одного участника/коллектива авторов – не более 1 (одной).

5.5. Ограничений по количеству работ от одного образовательного учреждения нет.

5.6. Участие в Конкурсе бесплатное.

6. Порядок проведения Конкурса

6.1. Конкурс проводится в пять этапов: учрежденческий (очный) этап, регистрационный (дистанционный) этап, технический (дистанционный) этап, отборочный (дистанционный) этап, финальный (очный) этап.

6.2. Учрежденческий этап.

6.2.1. Администрация образовательных учреждений собирает работы, где компетентное жюри образовательных учреждений выдвигает лучшие из них для участия в следующем этапе Конкурса.

6.3. Регистрационный этап.

6.3.1. Для участия в Конкурсе необходимо в установленные сроки подать заявку на сайте <https://start-plus.spb.ru> по ссылке на Яндекс-форму, размещенную в разделе «Конкурсы».

6.3.2. Если группа разновозрастная, то заявка подается на возрастную категорию преобладающего возраста учащихся в группе, всех учащихся необходимо перечислить в одной заявке.

6.3.3. На одну работу подается одна заявка с указанием всех авторов. Подавать заявку на одну и ту же работу от разных участников запрещается.

6.3.4. Заявки принимаются с согласием на обработку персональных данных (Приложение № 2 для участников до 14 лет, Приложение № 3 для участников старше 14 лет).

В открывшемся окне необходимо ознакомиться с Согласием на обработку персональных данных и предоставлением права на обработку Академии Талантов и внесения сведений о победителях на платформу «Таланты России», прикрепленным к форме сбора заявок и отметить галочкой этот пункт, подтверждая своё согласие.

6.3.5. Этап завершается подачей конкурсных работ Организатору Конкурса для оценки компетентным Жюри в срок до 02.11.2025 г. (включительно). Предоставление работ осуществляется на сайте <https://start-plus.spb.ru> по ссылке на Яндекс-форму, размещенную в разделе «Конкурсы» одновременно с заявкой. В открывшемся окне необходимо указать ссылку на конкурсную работу. Чтобы получить ссылку, достаточно загрузить конкурсную работу на один из облачных сервисов (Yandex.Диск, диск Mail.ru и т.п.). Перед отправкой необходимо удостовериться, что работа доступна для просмотра.

В случае невозможности просмотра конкурсной работы Оргкомитет оставляет за собой право аннулировать заявку участника.

6.3.6. Если состав авторов от образовательного учреждения изменился непосредственно перед началом конкурсных мероприятий, участникам необходимо прислать измененную заявку по адресу start.plus.go@yandex.ru с пометкой «Конкурс Россия – страна высоких технологий. Изменения» в теме письма до 02.11.2025 г.

6.4. Технический этап.

6.4.1. На данном этапе проводится экспертиза заявок и работ на соответствие техническим требованиям, указанным в п. 7 настоящего Положения.

6.5. Отборочный этап.

6.5.1. Осуществляется оценка конкурсных работ Жюри на основании единых критериев (Приложение №1).

6.6. Финальный этап

6.6.1. Финальный этап подразумевает очное награждение победителей Конкурса и церемонию вручения дипломов в формате хакатона по сборке, программированию и пилотированию беспилотных летательных аппаратов.

6.7. Общая тематика конкурса – «Беспилотники: полёт возможностей».

6.8. Номинации Конкурса:

6.8.1 Для участников 1-3 возрастной категории:

- Цифровой рисунок;
- 3Д- модель;
- Презентация проекта.

6.8.2 Для участников 4 возрастной категории:

- Видео – туториал;
- Методическая разработка

6.8.3 Специальная номинация для всех возрастных категорий:

- Лабораторный стенд БПЛА (без выбора темы работы).

6.9. Темы конкурсных работ:

- «Дроны в деле»

На конкурс принимаются творческие работы, отражающие использование дронов в различных сферах человеческой деятельности;

- «Концепт беспилотников»

На конкурс принимаются работы, в которых разработан новый, креативный дизайн беспилотных летательных аппаратов.

6.10. Создание конкурсных работ.

Участники самостоятельно выбирают номинацию и тему для своей работы. При создании работы необходимо придерживаться требований, размещенных в п.8. настоящего Положения.

6.11. Оценка конкурсных работ осуществляется Жюри на основании единых критериев (Приложение №1).

7. Требования к предоставляемым работам

7.1. Работа должна соответствовать тематике Конкурса, отражать навыки анализа, систематизации и визуализации информации. Ознакомиться с терминами и определениями можно в п. 10 настоящего Положения.

7.2. Требования к работам в номинации **«Цифровой рисунок»:**

- к участию в Конкурсе принимаются работы, выполненные в программах Paint, Adobe Photoshop, Gimp (для возрастной категории 8 – 10 лет), Adobe Photoshop, Krita, PaintTool SAI, Irbis Paint (для возрастных категорий 11 – 18 лет включительно);
- работы предоставляются в формате: .png, .jpg.

7.3. Требования к работам в номинации **«3Д-модель»:**

- к участию в Конкурсе принимаются работы, выполненные в программах для 3Д-моделирования, таких как Paint3D, Tinkercad, 3DMax, Blender3D, Compas 3D, Maya, Zbrush;
- работы предоставляются в виде 2 (двух) файлов, один из которых соответствует формату: .obj, .stl, а второй представляет собой рендер модели спереди в формате .png.

7.4. Требования к работам в номинации **«Презентация проекта»:**

- работы предоставляются в формате: .ppt, .pptx, выполненные в программе PowerPoint, количество слайдов – не более 15.

7.5. Требования к работам в номинации **«Видео – tutorial»:**

- работы предоставляются в формате: MP4, разрешение – не менее 1280x720, длительность видео не более 10 минут.

7.6. Требования к работам в номинации **«Методическая разработка»:**

- работы предоставляются в формате .docx, выполненные в программе Microsoft Word,
- оформление документа: шрифт Times New Roman, кегль 12, межстрочный интервал 1,15, не допускаются сокращения слов, кроме общепринятых, количество страниц – не более 15.

7.7. Требования к работам в специальной номинации **«Лабораторный стенд БПЛА»:**

- работы предоставляются в виде проекта лабораторного стенда, на котором будут наглядно представлены все электронные компоненты, узлы дрона и схема их подключения, аннотация. (Приложение №4);
- форма предоставляемых работ может быть выбрана на усмотрение участника (цифровой рисунок, 3д-модель, презентация и т.д.).

7.8. К участию в Конкурсе не допускаются:

- анонимные работы (не содержащие информацию об участнике Конкурса);
- работы, предоставленные без заявки, а также позже установленных сроков;
- работы, содержащие нецензурные слова и выражения, а также призывы к осуществлению экстремистской деятельности, возбуждению ненависти либо вражды.

7.9. Присланные работы не рецензируются.

8. Подведение итогов и награждение победителей Конкурса

8.1. Оценивает представленные работы и определяет победителей Жюри Конкурса.

8.2. Состав Жюри утверждается Организатором Конкурса и формируется из представителей государственных образовательных учреждений, сотрудников учреждений-партнеров, а также приглашенных независимых экспертов.

8.3. По итогам Конкурса победителям в каждой номинации и возрастной группе присуждаются звания Победителей I, II, III степени;

8.4. Дипломы победителей и призеров конкурса подписываются:

- Заместителем председателя Комитета по образованию Санкт-Петербурга Т.А. Васильевой;
- Первым заместителем главы администрации Невского района Санкт-Петербурга Н.Г. Спиридоновой;
- Директором ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга О.Г. Подобаевой.

8.5. Жюри вправе определить не все призовые места, а также разделить их между несколькими конкурсантами.

8.6. Информация об участнике вносится в диплом строго в соответствии с заявкой. Оргкомитет Конкурса не несёт ответственности за некорректно предоставленные данные.

8.7. Решение Жюри является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.8. Организатор Конкурса по окончании мероприятия может использовать представленные работы в целях создания методических и информационных материалов для образовательных учреждений Российской Федерации, тематических выставок и публикаций.

9. Финансирование.

9.1. Участие в Конкурсе бесплатное.

9.2. Конкурс проводится в рамках текущего финансирования ГБУДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+».

10. Термины и определения

БПЛА самолётного типа – это беспилотный летательный аппарат с фиксированным крылом, который способен летать благодаря подъёмной силе, создаваемой аэродинамической формой крыла при движении вперёд с определённой скоростью.

Видео-туториал – обучающий видеоролик, оформленный в виде пошаговой видеоинструкции или пособия и рассказывающий, как достичь конкретного результата.

Дрон – беспилотный летательный аппарат, управляемый дистанционно или полностью автоматический.

Концепт – авторская идея, содержащая в себе креативный смысл.

Лабораторный стенд БПЛА – это учебный комплекс, предназначенный для подготовки специалистов по сборке, программированию и эксплуатации беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) разных классов. (Приложение №4).

Методическая разработка – пособие, содержащее логично структурированный и подробно описанный ход проведения учебного занятия. Наряду с описанием последовательности действий включает характеристику поставленных педагогом целей и

средств их достижения, ожидаемых результатов, сопровождается соответствующими методическими советами.

Мультироторные БПЛА – это беспилотники, которые для создания подъемной силы используют более двух роторов с вращающимися лопастями с фиксированным шагом. Угол наклона ротора фиксирован, а не изменяется, как в вертолете. Изменяя скорость вращения разных роторов, можно изменять крутящий момент движущей силы, чтобы управлять траекторией полета летательного аппарата.

11. Контакты для связи

Координаторы Конкурса:

Баранова Дарья Сергеевна – педагог-организатор ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга, контактный телефон: +7 (931) 298-89-27.

E-mail: start.plus.go@yandex.ru

Приложение №1
к Положению о проведении
регионального конкурса
компьютерной графики
«Россия– страна высоких
технологий»

Критерии оценки конкурсных работ

Цифровой рисунок

№	Критерий	Содержание критерия	Баллы
1.	Соответствие теме и номинации Конкурса	Работа соответствует заявленной номинации. Тема раскрыта в достаточной мере	0-5
2.	Оригинальность идеи	Творческий подход к выполнению работы Конкурса, необычность работы	0-5
3.	Качество технического выполнения работы	Обоснованность и рациональность выбора использованных инструментов и средств.	0-5
4.	Качество художественного исполнения	Художественный уровень, гармоничное цветовое сочетание и композиционное решение работы	0-5
5.	Точность работы	Достоверность и наглядность передачи информации в работе	0-5
6.	Общее впечатление	Общее художественное впечатление от работы	0-5
ИТОГО: максимум 30 баллов			

3Д-модель

№	Критерий	Содержание критерия	Баллы
1.	Соответствие теме и номинации Конкурса	Работа соответствует заявленной номинации и теме	0-5
2.	Оригинальность идеи	Оригинальность подхода к выполнению задания Конкурса, отсутствие заимствованных моделей из сети Интернет	0-5
3.	Аккуратность выполнения	Отсутствие недочетов в текстурах и формах 3Д-модели	0-5
4.	Сложность выполнения	Сложность 3Д-модели (конструктивного строения), проработка и структурированность деталей, входящих в 3Д-модель	0-5
5.	Полнота использования возможностей программы	Обширное и оптимальное использование возможностей программы 3Д-моделирования	0-5

6.	Реалистичность 3Д-модели	Сходство с предметами и объектами материально-физической реальности	0-5
ИТОГО: максимум 30 баллов			

Презентация проекта

№	Критерий	Содержание критерия	Баллы
1.	Соответствие теме и номинации Конкурса	Содержание презентации соответствует заявленной номинации. Тема раскрыта в достаточной мере	0-5
2.	Оригинальность идеи	Творческий подход к выполнению работы Конкурса, необычность работы	0-5
3.	Информативность презентации и её целостность	Логичное и последовательное расположение информации	0-5
4.	Использование эффектов анимации и средств мультимедиа	Применение в презентации графической информации, фотографий, звукового сопровождения и эффектов	0-5
5.	Качество, красота и эстетика оформления работы	Логичное и последовательное расположение информации, целесообразное распределение по слайдам текстовых и графических элементов	0-5
6.	Культура представления информации	Работа не содержит грамматических и лексических ошибок	0-5
ИТОГО: максимум 30 баллов			

Видео-туториал

№	Критерий	Содержание критерия	Баллы
1.	Соответствие теме и номинации Конкурса	Содержание презентации соответствует заявленной номинации. Тема раскрыта в достаточной мере	0-5
2.	Оригинальность идеи	Творческий подход к выполнению работы Конкурса, необычность работы	0-5
3.	Информативность работы и её целостность	Изложение материала подчинено единой логике, имеет единую структуру	0-5
4.	Качество съемки	Правильно выбрано освещение, камера не трясется, присутствие монтажа	0-5
5.	Качество сценарирования работы	Четко прослеживается логика построения сюжетной линии, видна содержательность и информативность отобранных фрагментов	0-5

6.	Соблюдение авторского права	Ярко выраженная индивидуальность, указано авторство аудио и видеофрагментов, если они являются объектами авторского права	0-5
ИТОГО: максимум 30 баллов			

Методическая разработка

№	Критерий	Содержание критерия	Баллы
1.	Соответствие теме и номинации Конкурса	Соответствие цели и задач разработки заявленной теме Конкурса	0-5
2.	Систематизация и изложение материала	Изложение материала подчинено единой логике, имеет единую структуру	0-5
3.	Уровень проработанности содержания	Полнота и глубина раскрытия темы, учет специфики, практико-ориентированность, современность, разнообразие источников информации, наличие предметных связей.	0-5
4.	Разнообразие методических приемов	В работе используются разнообразные и эффективные методические приемы	0-5
5.	Практическая ценность	Возможность использования данной работы другими педагогами	0-5
6.	Учет принципа дифференцированного обучения	Наличие заданий разного уровня сложности	0-5
ИТОГО: максимум 30 баллов			

Лабораторный стенд БПЛА

№	Критерий	Содержание критерия	Баллы
1.	Соответствие теме и номинации Конкурса	Работа должна быть не просто рисунком или 3D-моделью дрона, а именно проектом лабораторного стенда, который можно использовать для изучения его устройства	0-5
2.	Полнота и точность отображения компонентов.	Работа включает в себя все ключевые элементы БПЛА, все компоненты подписаны и узнаваемы, форма и расположение компонентов соответствуют реальным аналогам	0-5
3.	Понятность и наглядность схемы подключения	В работе показано, как соединяются компоненты между собой, по ним можно определить принцип работы дрона, отсутствуют ошибки в соединениях	0-5
4.	Соответствие реальности (техническая достоверность)	Работа должна отражать реальные принципы работы, размеры и конструкцию БПЛА, а не быть фантазийной или упрощенной до искажения сути	0-5
5.	Эстетическое исполнение и креативность	Работа должна быть аккуратной и визуально приятной, оформление помогает понять устройство дрона	0-5
6.	Авторская самостоятельность	Работа должна быть уникальной, созданной участником, а не скопированной из интернета. Допускается использование готовых элементов (компонентов БПЛА), но их оформление и описание должно быть уникальным	0-5
ИТОГО: максимум 30 баллов			

Приложение №2
к Положению о проведении
регионального конкурса
компьютерной графики
«Россия– страна высоких
технологий»

**СОГЛАСИЕ ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО
Я,**

_____ ,
(фамилия, имя, отчество)

проживающий по адресу

_____ ,
адрес проживания

_____ ,
паспорт (номер, серия, кем и когда выдан)

_____ ,
являюсь родителем (законным представителем) несовершеннолетнего

_____ ,
(ФИО) (далее – ребенок)

на основании ст. 64 п. 1 Семейного кодекса РФ

Настоящим даю свое **согласие** государственному бюджетному учреждению дополнительного образования Центру детского (юношеского) технического творчества «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга по адресу: 192171, Санкт-Петербург, улица Ивановская, дом 11, литер А. на обработку персональных данных несовершеннолетнего ребенка (включая фамилию и имя, класс, возраст) и размещение фотографий и видео сюжетов с участием моего ребенка в конкурсе компьютерной графики «Россия – страна высоких технологий».

Я проинформирован, что Организатор регионального конкурса компьютерной графики «Россия– страна высоких технологий» ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга передает персональные данные Академии Талантов для внесения сведений о победителях на платформу «Таланты России».

Я подтверждаю, что, давая настоящее согласие, я действую по своей воле и в интересах ребенка, родителем (законным представителем) которого являюсь.

Дата: ____ . ____ . ____ г.

Подпись: _____ (_____)

Приложение №3
к Положению о проведении
регионального конкурса
компьютерной графики
«Россия– страна высоких
технологий»

СОГЛАСИЕ
на обработку персональных данных

Я,

_____ ,
(фамилия, имя, отчество)

Паспорт (серия, номер) _____ № _____

Выдан: _____

(дата выдачи и наименование органа, выдавшего документ)

Зарегистрирован(а) по адресу: _____

_____ ,
Настоящим даю согласие государственному бюджетному учреждению дополнительного образования Центру детского (юношеского) технического творчества «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга по адресу: 192171, Санкт-Петербург, улица Ивановская, дом 11, литер А. на обработку моих персональных данных (включая фамилию и имя, класс, возраст) и размещение фотографий и видео сюжетов с моим участием в конкурсе компьютерной графики «Россия – страна высоких технологий».

Я проинформирован, что Организатор регионального конкурса компьютерной графики «Россия– страна высоких технологий» ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга передает персональные данные Академии Талантов для внесения сведений о победителях на платформу «Таланты России».

Я подтверждаю, что, давая настоящее согласие, я действую по своей воле

Дата: ____ . ____ . ____ г.

Подпись: _____ (_____)

Приложение №4
к Положению о проведении
регионального конкурса
компьютерной графики
«Россия– страна высоких
технологий»

Описание специальной номинации «Лабораторный стенд БПЛА»

Проект лабораторного стенда с БПЛА (мультироторного или самолётного типа), на котором будут наглядно представлены все электронные компоненты, узлы дрона и схема их подключения. Работа должна содержать аннотацию (описание).

Что важно отразить:

- Все основные компоненты дрона (моторы, контроллер, аккумулятор, приёмник, датчики и др.).
- Электрическую схему работы дрона (как соединяются элементы между собой).
- Логику взаимодействия узлов (например, как сигнал с пульта передаётся на моторы).

Примеры лабораторных стендов:



