

**«От кода к взлету»  
Практический тур БПЛА.  
9 класс 2025 г.**

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ. ДЕНЬ 1**

| №                          | Критерий   | Баллы      |
|----------------------------|--|------------|
| 1                          | В качестве результата предоставлен файл с исходным кодом формата .py | 5          |
| 2                          | Корректно произведён запуск электродвигателей и взлёт                | 15         |
| 3                          | Достигнута контрольная точка № 1                                     | 10         |
| 4                          | Достигнута контрольная точка № 2                                     | 10         |
| 5                          | Достигнута контрольная точка № 3                                     | 10         |
| 6                          | Достигнута контрольная точка № 4                                     | 10         |
| 7                          | Достигнута контрольная точка № 5                                     | 10         |
| 8                          | Произведена корректная посадка на площадку                           | 10         |
| 9                          | Произведено отключение электродвигателей после посадки               | 5          |
| 10                         | Программа завершается корректно, без сообщений об ошибках            | 15         |
| <b>Максимальная сумма:</b> |  | <b>100</b> |

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ. ДЕНЬ 2**

| №                          | Критерий  | Макс. балл |
|----------------------------|---|------------|
| 1                          | Произведён запуск электродвигателей и взлёт квадрокоптера на высоту $0,6 \pm 0,1$ м | 5          |
| 2                          | Достигнута контрольная точка № 1 в соответствии с траекторией полёта в задании      | 7          |
| 3                          | Достигнута контрольная точка № 2 в соответствии с траекторией полёта в задании      | 7          |
| 4                          | Достигнута контрольная точка № 3 в соответствии с траекторией полёта в задании      | 7          |
| 5                          | Достигнута контрольная точка № 4 в соответствии с траекторией полёта в задании      | 7          |
| 6                          | Квадрокоптер завис над контрольной точкой № 4 не менее 5 секунд                     | 10         |
| 7                          | Достигнута контрольная точка № 5 в соответствии с траекторией полёта в задании      | 7          |
| 8                          | Достигнута контрольная точка № 6 в соответствии с траекторией полёта в задании      | 7          |
| 9                          | Достигнута контрольная точка № 7 в соответствии с траекторией полёта в задании      | 7          |
| 10                         | Достигнута контрольная точка № 8 в соответствии с траекторией полёта в задании      | 7          |
| 11                         | Произведена посадка на площадку   | 5          |
| 12                         | Произведено отключение электродвигателей после посадки                              | 4          |
| 13                         | Полёт полностью совершен по траектории  | 10         |
| 14                         | Соблюдена высота на протяжении заданного маршрута                                   | 10         |
| <b>Максимальная сумма:</b> |   | <b>100</b> |

**«От кода к взлету»**

**Практический тур БПЛА.**

**9 класс 2025 г.**

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ. ДЕНЬ 3**

| <b>№</b>                   | <b>Критерий</b>   | <b>Макс. балл</b> |
|----------------------------|---|-------------------|
| 1.                         | В качестве результата продемонстрирован файл с исходным кодом формата Ф_И_О.py  | <b>1</b>          |
| 2.                         | Программа содержит ручной ввод с клавиатуры (номер первой метки, определенной судьей)                                       | <b>2</b>          |
| 3.                         | Программа содержит распознавание Aruco-маркеров   | <b>5</b>          |
| 4.                         | Произведён запуск электродвигателей и взлёт квадрокоптера   | <b>3</b>          |
| 5.                         | Квадрокоптер достиг названный судьёй маркер (из левого столбца) после ввода с клавиатуры                                    | <b>5</b>          |
| 6.                         | Квадрокоптер верно отсканировал Aruco-маркер, названный судьёй  | <b>14</b>         |
| 7.                         | Программа вывела картинку с камеры квадрокоптера при сканировании Aruco-маркера (появилось дополнительное окно с картинкой) | <b>10</b>         |
| 8.                         | Программа вывела в консоли верный ID Aruco-маркера, названного судьёй   | <b>3</b>          |
| 9.                         | Квадрокоптер достиг верного второго Aruco-маркера из правого столбца  | <b>5</b>          |
| 10.                        | Квадрокоптер верно отсканировал Aruco-маркер из правого столбца   | <b>14</b>         |
| 11.                        | Программа вывела картинку с камеры квадрокоптера при сканировании Aruco-маркера (появилось дополнительное окно с картинкой) | <b>10</b>         |
| 12.                        | Программа вывела в консоли верный ID Aruco-маркера из правого столбца   | <b>3</b>          |
| 13.                        | Программа вывела все требуемые данные (ID маркеров, цвет) в консоль   | <b>10</b>         |
| 14.                        | Квадрокоптер долетел до финишной площадки   | <b>3</b>          |
| 15.                        | Квадрокоптер завис над финишной площадкой с верным включённым светодиодом не менее 10 секунд                                | <b>5</b>          |
| 16.                        | Осуществлена посадка на финишную площадку   | <b>4</b>          |
| 17.                        | Отключены электродвигатели после посадки на финишную площадку   | <b>1</b>          |
| 18.                        | Осуществлена посадка  | <b>1</b>          |
| 19.                        | Отключены электродвигатели после посадки  | <b>1</b>          |
| <b>Максимальная сумма:</b> |   | <b>100</b>        |