

## **Аннотация к рабочей программе кружка «Программирование квадрокоптеров»**

Рабочая программа кружка «Программирование квадрокоптеров» составлена на основе Основной образовательной программы СОО МБОУ «Бондаревская СОШ» и состоит из следующих разделов:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета;
- 2) содержание учебного предмета;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов.

Рабочая программа «Программирование квадрокоптеров» для учащихся 5-9 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – техническая.

**Актуальность данного курса** заключается во включении обучающихся в исследовательскую и проектную деятельность. Программа «Программирование квадрокоптеров» опирается на использование междисциплинарного подхода наряду с практическим обучением; включает знания из смежных с информатикой и робототехникой областей знаний и носит скорее интегрированный характер, что позволяет детям понять внутреннее устройство объектов, процессов и явлений и сформировать понимание единой научной картины мира.

Важным аспектом программы является самостоятельная работа над выполнением проектных работ: дети учатся решать задачи как самостоятельно, так и с дозированной помощью педагога, который выступает в роли тьютора, координатора, консультанта; обеспечивает управление исследовательской деятельностью обучающихся; показывает приемы такого управления для последующей самостоятельной деятельности детей.

Программа способствует развитию у обучающихся тактильных ощущений, мелкой моторики, координации движений пальцев, зрительно – пространственной ориентировки, внимания, логического мышления. Формирует навыки проектирования своей деятельности, способствует творчеству, гибкости и самостоятельности мышления. Творческие задания совершенствуют трудовые умения ребенка, формируют культуру труда. Знания и умения, приобретенные детьми на занятиях, будут полезны и во взрослой жизни.

**Цель программы:** создание условий для изучения предметов естественнонаучного цикла: информатики (программирования и автоматизированных систем управления), математики, физики как единого целого на основе моделирования космических программ России; мотивации, предпрофессиональной ориентации детей для возможного продолжения обучения в системе высшего образования и будущей профессиональной деятельности в областях, связанных с робототехникой, в том числе, беспилотных летательных аппаратов.

### **Задачи программы:**

#### *Образовательные*

1. Научить использованию современных программируемых автономных систем, формировать навыки программирования автономного летающего аппарата;
2. Обучить современным технологиям программирования квадрокоптеров (и других БПЛА) с помощью конструирования и программирования автономных робототехнических систем;
3. Формировать навыки ведения проектов;

4. Расширить знания обучающихся об окружающем мире, о мире техники;
5. Обучить основам моделирования и программирования.

*Развивающие*

1. Развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность;
2. Развивать навыки и качества, ожидаемые от инженера, ученого, новатора, руководителя 21 века;
3. Формировать понимание методологии командной работы, понимание скорости изменений научно-технического прогресса, осознание необходимости самоуправления при выборе профессии.

*Воспитательные*

1. Воспитывать патриотизм за счет понимания лидирующей роли страны в космической отрасли, ее огромного вклада в изучение космоса, желания внести свой вклад в упрочнение позиций России в космической отрасли;
2. Формировать потребность в научно – технической и исследовательской деятельности, стремление к самовыражению;
3. Формировать навыки самостоятельной работы над выполнением проекта, взаимодействия и работы в команде, уважительного и конструктивного отношения к мнению других людей и критике своих действий.

**Сроки реализации программы – 1 год**

**Объем часов, отпущенных на занятия – 34 часа в год, 1 час в неделю.**

Программу составил:  
учитель информатики  
МБОУ «Бондаревская СОШ»  
Рогов В.С.