

Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
базовой программе технической направленности
«Геоинформационные технологии. Дрон-рейсинг»

Составитель: педагог дополнительного образования Монахов М.И.

Дополнительная программа составлена в соответствии нормативно правовыми документами и методическими рекомендациями в сфере дополнительного образования детей.

Актуальность: данная программа является программой технической направленности, расширяющей кругозор обучающихся и формирующей мотивацию на дальнейшее изучение основ построения радиоэлектронного оборудования беспилотных летательных аппаратов (БЛА) и систем управления ими, их составных элементов, сфер применения, развития спортивных навыков.

Образовательная программа направлена на ознакомление обучающихся с основами и возможностями беспилотных летательных аппаратов, через решение практических заданий. Программа направлена на формирование и развитие творческих способностей учащихся, их раннее профессиональное самоопределение и личностное развитие, формирование навыков необходимых для дальнейшего обучения по профессиональным программам соответствующей направленности, развитие спортивных навыков для участия в соревнованиях.

Педагогическая целесообразность: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Геоинформационные технологии. Дрон-рейсинг» предназначена для школьников и ориентирована на создание комфортных условий для развития интереса детей к миру техники, знакомству с основными принципами устройства БПЛА, формированием элементарных конструкторских навыков.

Занятия направлены на повышение познавательного интереса детей, поостранственного воображения, реакции, алгоритмического мышления через программирования миссий – снижает риск цифрового разрыва.

Игровая форма подачи материала, повышает вовлеченность, учит работать в команде, лидерству, а так же снижает экранное выгорание за счет реальных полетов.

Основной целью является пробуждение интереса ребёнка к техническому творчеству, стимуляция положительных эмоций от процесса созидания и формирование первичных представлений о профессиях, связанных с техникой и инженерией.

Цель программы: развитие технических способностей обучающихся, формирование раннего профессионального самоопределения обучающихся, приобретение навыков управления беспилотными летательными аппаратами, подготовка пилотов для участия в соревнованиях по дрон-рейсингу (гонки дронов, квадрокоптеров) развитие интереса к инновационным технологиям, развитие личных качеств обучающихся.

Задачи программы:

задачи обучающие:

изучение устройства БЛА, их составных элементов и систем управления;

практическая сборка дрона;
изучение правил при полетах на дронах;
тренировки в симуляторе, отработка сложных элементов;

задачи развивающие:

формирование общенаучных и технологических навыков конструирования, проектирования

формирование инженерно-технической культуры

развитие логического мышления, памяти, внимания, объектно-ориентированного мышления;

развитие творческой инициативы и интереса к инновационным технологиям;

задачи воспитательные:

формирование лидерских качеств и активной личностной позиции;

формирование чувства ответственности и дисциплинированности;

мотивация на достижение поставленных целей;

профессиональное самоопределение;

Планируемые результаты:

В результате обучения обучающиеся в конце учебного года овладеют необходимой системой знаний, умений и навыков.

будет знать:

-технику безопасности при работе инструментами;

-основы теории полёта БПЛА;

-основные элементы квадрокоптера;

-принцип работы системы стабилизации полёта;

-правила техники безопасности при работе с электрооборудованием (паяльник, зарядное устройство, тестер и др.);

-классификацию БПЛА;

- устройство и принцип работы радиопередатчиков;

-особенности регулировки и управления квадрокоптером;

-устройство и принцип работы электродвигателей;

-правила эксплуатации аккумуляторов

-принцип работы видеопередающих устройств;

будет уметь:

-пользоваться рабочим инструментом;

-работать с электрооборудованием;

-определять неисправности квадрокоптера;

-проводить мелкий ремонт квадрокоптера;

-управлять квадрокоптером FPV;

-настраивать частоты видеопередающих устройств;

-настраивать полётный контроллер квадрокоптера;

-настраивать аппаратуру управления;

-заряжать аккумуляторы;

будет обладать следующими качествами:

-творчески подходить к сборке квадрокоптера;

-уметь анализировать;

-доводить начатое дело до конца;

-выполнять поручения коллектива, работать в группе;

-оказывать помощь в работе над моделью ровесникам и младшим ребятам.

Метапредметные результаты:

самостоятельно (с помощью педагога) определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

определять понятия, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы;

Личностные результаты:

усвоение правил и соблюдение норм Росавиации к полетам и управлению беспилотными летательными аппаратами;

готовность и способность к саморазвитию и реализации творческого потенциала;

коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со взрослыми и сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, творческой и других видов деятельности;

Категория обучающихся: В реализации программы участвуют обучающиеся 7-17 лет, в том числе обучающиеся, находящиеся в трудной жизненной ситуации, оставшиеся без попечения родителей и др. Предельная наполняемость групп: 10- 30 обучающихся.

Объем программы– 68 академических часов.

Форма обучения – очная, очная с применением дистанционных образовательных технологий.

Форма реализации: Для обеспечения непрерывности реализации Программы применяется электронная форма обучения и дистанционные образовательные технологии.

Если образовательный процесс невозможно организовать по причине отмены занятий в активированные дни, приостановления учебного процесса в связи с введением карантинных мероприятий чрезвычайных ситуаций и др., образовательный процесс с применением дистанционных технологий организуется в форме видео уроков (с расчетом 30 минут одно занятие) и заданий для самостоятельной работы, размещенных на странице группы в социальной сети Вконтакте, по адресу: <https://vk.com/club191100322> Контроль выполнения заданий фиксируется посредством фото отчетов, отправленных детьми и (или родителями) по итогам занятия в группе.

Режим занятий: общее количество часов по программе – 68. Общее количество часов в год – 34 часа. Обучение организуется в очной форме 1 раз в неделю по 2 академических часа. Продолжительность одного занятия для учащихся первого класса с сентября по декабрь - 35 минут, в остальных случаях – 40 минут, перерыв 15 минут, второе занятие для учащихся первого класса с сентября по декабрь 35 минут в остальных случаях – 40 минут. В

период дистанционного обучения недельная нагрузка на одну группу: 1 раз по 1 академическому часу. Продолжительность одного занятия 30 минут.