

Аннотация

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Квадрокоптер в школе»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Квадрокоптер в школе» разработана в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепция духовно – нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 года №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП».

4. Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 года No 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

5. Письмо Минобрнауки России от 29 марта 2016 года No ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»)

6. Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 года No 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей».

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года No 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

В современном мире, мире высоких технологий резко возросла популярность беспилотных летательных аппаратов. В основном они используются как инструменты для проведения различных исследований и аэросъемок. Среди приоритетных направлений спасательные операции, охрана природы и порядка, экологический и сельскохозяйственный мониторинг, научные исследования. Развитие беспилотных технологий позволяет исключить присутствие человека в опасных для него ситуациях. Беспилотные летательные аппараты являются одними из наиболее динамично развивающихся технических систем военного назначения.

В настоящее время уделяется большое внимание цифровизации как целостной экономики России, так и агропромышленного комплекса в частности. Поэтому в настоящее время обществу необходимы как высококлассные специалисты разработчики, так и умелые пользователи.

Доступность малых беспилотных аппаратов (квадрокоптеров) вызывает большой интерес у подростков, увлекающихся управлением виртуальных объектов на экранах планшетов и ноутбуков. Виртуальный мир переходит в реальность, которая позволяет получить конкретные результаты: от видеоролика школьного флешмоба до серьезного исследования экологического состояния родного села.

Данная программа реализуется в рамках технической направленности. Занимаясь в объединении «Квадрокоптер в школе», ребята знакомятся не только с беспилотными аппаратами, но и получают навыки ведения исследовательской, проектной работы по их пилотированию, организации процесса видеосъемки.

Новизна программы заключается в комплексном подходе к организации овладения инновационными технологиями: основы пилотирования, цифровая аэросъемка, обработка полученной информации, исследовательская, проектная работа.

В процессе деятельности обучающиеся сталкиваются с решением технических вопросов и информационных технологий. В связи с этим у них формируется инженерный подход к решению возникающих проблем.

Актуальность данной программы состоит в том, что она, реализуя социальный заказ общества в подготовке технически грамотных личностей, решает проблемы личностного развития подростка.

Цель программы: раскрыть обучающимся основы пилотирования и определить области практического применения квадрокоптера.

Задачи программы:

1. Изучить основы пилотирования и практического применения квадрокоптера.
2. Развить интерес к техническим видам спорта, инженерной деятельности, способствовать развитию коммуникативных навыков и ИКТ-компетенций.
3. Способствовать положительной динамике развития следующих качеств личности подростков: быстроты, скорости реакции, выносливости, выдержки, терпения, настойчивости, концентрации внимания, сосредоточенности, работоспособности.
4. Способствовать воспитанию патриотизма, чувства гордости за Отчизну, коллективизма.

Педагогическая целесообразность состоит в том, что через приобщение обучающихся к беспилотным и информационным технологиям

формируется техническое мышление современного подростка, готового к разработке и внедрению инноваций в жизнь.

Практическая значимость. В ходе подготовки обучающиеся получают теоретические знания и практические навыки, которые позволяют управлять квадрокоптерами в различных погодных условиях, проводить практико-ориентированную видеосъёмку объектов с различной высоты, обрабатывать полученную информацию. Так как беспилотные технологии активно внедряются во все сферы современной жизни, то данные навыки и знания будут востребованы в их профессиональной деятельности.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что наряду с навыками управления квадрокоптером и проведения аэросъёмки, её результаты используются для реализации проектов социальной, научной, технической, экологической направленности. Параллельно с данным процессом, у обучающихся формируется необходимая грамотность в области видеомонтажа и умение планировать свою деятельность. Программа лично ориентирована. Подростку предоставляется возможность сделать выбор, в соответствии с его склонностями и способностями, объекта работы, подобрать приемлемые для него формы работы.

Принципы:

- доступность (соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядность (иллюстративность, наличие дидактических материалов);
- демократичность и гуманизм (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- научность (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы);
- «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).

Тематика занятий строится с учетом интересов учащихся, возможности

их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы

учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень

самостоятельности, умение работать в коллективе.

Основные формы и методы:

- ✓ словесные: объяснение, рассказ, чтение, опрос, инструктаж, эвристическая беседа, дискуссия, консультация, диалог;
- ✓ наглядно – демонстрационные: показ, демонстрация образцов, иллюстраций, рисунков, фотографий, таблиц, схем, чертежей, моделей,

- предметов;
- ✓ практические: практическая работа, самостоятельная работа, творческая работа (творческие задания, работа с эмулятором), опыты;
 - ✓ метод игры: ролевые, развивающие;
 - ✓ метод диагностики: комплекс упражнений на развитие воображения, фантазии, задачи на 3D конструирование, творческие задания на рационально – логическое мышление, тесты на развитие у подростков воссоздающего воображения, образного мышления, фантазии, словесно–логического мышления.
 - ✓ методы стимулирования поведения и выполнения работы: похвала, поощрение;
 - ✓ метод оценки: анализ, самооценка, взаимооценка, взаимоконтроль;
 - ✓ метод информационно - коммуникативной поддержки: работа со специальной литературой, интернет - ресурсами;
 - ✓ метод компьютерного моделирования;
 - ✓ метод проектный.

Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа

Программа предназначена для обучающихся 11-15 лет. Этот возраст наиболее подходит данному виду деятельности. Подросткам свойственна повышенная познавательная и творческая активность. Это стимулирует их для активного поиска знаний, умений и навыков по интересующему вопросу не только во время урочной деятельности, но и во внеурочной.

Режим занятий: срок реализации программы – 2 года. Объём занятий в год – 36 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 40 минут. Общее количество часов, отведённых на реализацию всей программы – 72 часа.