**Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Пилотирование дронов»**

**Автор-составитель: Зивков Виталий Владимирович,**

**педагог дополнительного образования.**

**Возраст учащихся: 12-16 лет**

**Срок реализации: 1 год**

**Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы** технической направленности «Пилотирование дронов» заключается в популяризации и развитии технического творчества у учащихся, формировании у них первичных представлений о технике её свойствах, назначении в жизни человека. Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации учащихся, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

**Актуальность программы** Современное общество – стремительно развивающаяся система, для ориентирования в которой ребятам приходится обладать постоянно растущим кругом дисциплин и знаний. Данный курс помогает учащимся не только познакомиться с вливающимся в нашу жизнь направлением пилотирование дронов, но и интегрироваться в современную систему.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества.

Программа разработана для того, чтобы позволить учащимся работать наравне со сверстниками и подготавливает к работе с более взрослыми учащимися. Способствует развитию самосознания учащегося как полноценного и значимого члена общества.

 **Отличительная особенность программы**:

Данная программа разработана для обучения учащихся основам пилотирования дронов при помощи симулятора DJI Flight Simulator и квадрокоптера DJI mini 2. Программа предполагает минимальный уровень знаний операционной системы Windows. Курс пилотирования дронов является одним из интереснейших способов изучения беспилотных летательных аппаратов. Во время занятий учащиеся учатся и тренируются летать на БПЛА, проектируют и реализуют миссии, осуществляемые дронами. Командная работа при выполнении практических миссий способствует развитию коммуникационных компетенций.

Образовательный процесс имеет ряд преимуществ:

- занятия в свободное время;

- обучение организовано на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги);

- учащимся предоставляется возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятия.

**Уровни усвоения программы:** программа предполагает усвоение материала на стартовом и базовом уровнях.

**Педагогическая целесообразность программы**:

**Цель программы:** Общая цель программы: развитие технического творчества и формирование технической профессиональной ориентации у учащихся старшего школьного возраста средствами пилотирования дронов.

Содействие развитию у учащихся навыков деятельностных компетенций через погружение в работу направления; научить учащихся законам пилотированию дронов, фото-видео аэросъёмки, путем создания команды, в которой каждый ребёнок является лидером; саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность; введение учащихся в сложную среду конструирования с использованием информационных технологий.

Создание условий для развития коммуникативных компетенций посредством расширения социальных связей, создание ситуации успеха в роли члена коллектива и развитие навыков технической деятельности, работы со специализированным оборудованием, подготовка к свободному, осознанному выбору направления будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- создать условия для обучения с дронами и программным обеспечением самостоятельно (в группе); планировать процесс работы с проектом с момента появления идеи или задания и до создания готового продукта;

- содействовать учащимся в умении применять знания и навыки, полученные при изучении других предметов: математики, информатики, технологии; в умение собирать, анализировать и систематизировать информацию;

- дать учащимся навыки оценки проекта и поиска пути его усовершенствования.

Развивающие:

- содействовать учащимся в развитии у учащихся конструкторских, инженерных и вычислительных навыках, в творческом мышлении;

- развить у учащихся умение самостоятельно определять цель, для которой должна быть обработана и передана информация;

- способствовать развитию у учащихся умения исследовать проблемы путём моделирования, измерения, создания и регулирования программ;

- создать условия для развития умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;

- развивать умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

- способствовать формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности; формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно преобразовательных действий;

- создать условия для формировать умений искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических - текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);

- содействовать учащимся в воспитании командного духа, команды, где каждый ребёнок умеет сотрудничать со сверстниками и взрослыми;

- сформировать у учащихся адекватное отношение к командной работе, без стремления к соперничеству.

**Сроки реализации программы:**

Программа рассчитана на 1 год (204 часа) в период с сентября по май учебного года. Сроки реализации освоения программы определяются содержанием программы и обеспечивают достижение планируемых результатов при режиме занятий: 3 раза в неделю по 2 академических часа в день.

**Ожидаемые результаты:**

Организация деятельности по программе создаст условия для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты**

- обладает установкой положительного отношения к пилотированию БПЛА, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;

- активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном пилотировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;

- способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;

- обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности; полётное задание разработано с помощью педагога, запускает программы и сервисы на компьютере для сбора информации;

- достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;

- способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;

- проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы педагогу и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;

- способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения.

**Предметные результаты**

- технику безопасности на компьютере, БПЛА и предъявляемые требования к организации рабочего места;

- принципы создания алгоритмов и их назначение;

- принципы создания объектов и их свойства;

- обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о пилотировании, знает компьютерную среду, демонстрирует технические возможности БПЛА;

- принципы работы механизмов и их применение, программные средства управления механизмами.

**Метапредметные результаты**

-уметь работать по предложенным инструкциям.

-умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

-определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя

- реализовывать творческий замысел

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**

Планируемые результаты, в соответствии с целью программы, отслеживаются и фиксируются в следующих формах:

- видеозапись

- готовая работа

- журнал посещаемости

- перечень готовых работ

- фото

- отзывы детей и родителей

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов**

Образовательные результаты, в соответствии с целью программы, демонстрируются в следующих формах:

- демонстрация умений

- открытое занятие

- отчет итоговый

- соревнование

**Оценочные материалы**

Оценку образовательных результатов учащихся по программе следует проводить в виде:

- тестирование, демонстрация умений;

- упражнение-соревнование, игра-соревнование, игра-путешествие;

- викторины, конкурсы профессионального мастерства, смотры, открытые