

Управление образования администрации муниципального образования
«Багратионовский муниципальный округ Калининградской области»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
п. Пятидорожное»

Принята на заседании
Педагогического совета
от «06» июня 2023 г
Приказ № ОД 98

Утверждаю:
Директор МБОУ «СОШ
п. Пятидорожное»
Молчан Л.Ю.
«06» июня 2023 года



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«АЭРО. Практическое пилотирование»

Возраст обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор программы:
Куваева Ирина Николаевна,
Руководитель центра «Точка роста»

п. Пятидорожное, 2023 г

Пояснительная записка

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Программа учебного курса направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных и аэротехнологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах.

Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков. С целью подготовки детей, владеющих знаниями и умениями современной технологии, повышения уровня кадрового потенциала в соответствии с современными запросами инновационной экономики, разработана и реализуется данная дополнительная общеразвивающая программа.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Ведущая идея данной программы — создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты.

Основные ключевые понятия.

1) Беспилотный летательный аппарат (БЛА, БПЛА; в разговорной речи также «беспилотник» или «дрон», от англ. drone — трутень) — летательный аппарат без экипажа на борту.

2) Видеомонтаж - это процесс, во время которого создается полноценный фильм из отснятого материала.

3) Монтаж медиаконтента — творческий и технический процесс в кинематографе, на телевидении или звукозаписывающих студиях, позволяющий в результате соединения отдельных фрагментов исходных записей получить единое, композиционно цельное произведение.

Направленность (профиль) программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «АЭРО. Практическое пилотирование» является программой **технической направленности**.

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность программы

В настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития, как отдельных отраслей, так и государства в целом. Создание, внедрение, эксплуатация, а также совершенствование информационных технологий немислимо без участия квалифицированных и увлечённых специалистов, в связи с этим внедрение курса в учебный процесс актуально.

Внешние условия служат предпосылкой для реализации творческих возможностей личности, имеющей в биологическом отношении безграничный потенциал. Становится актуальной задача поиска подходов, методик, технологий для реализации потенциалов, выявления скрытых резервов личности.

Развитие технического творчества детей рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в педагогике. Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров.

Программа учебного курса направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных и аэротехнологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах.

Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков. С целью подготовки детей, владеющих знаниями и умениями современной технологии, повышения уровня кадрового потенциала в соответствии с современными запросами инновационной экономики, разработана и реализуется данная дополнительная общеразвивающая программа.

Педагогическая целесообразность образовательной программы

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения и позволяет обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализовываться в современном мире. В процессе изучения окружающего мира обучающиеся получают дополнительное образование в области информатики, географии, математики и физики.

Практическая значимость образовательной программы

Обучающиеся научатся настраивать и запускать шлем виртуальной реальности; устанавливать и тестировать приложения виртуальной реальности; освоят передовые технологии в области электроники, мехатроники и программирования, получают практические навыки их применения, научатся понимать принципы работы, возможностей и ограничений технических устройств, предназначенных для виртуальной и дополненной реальности.

Содержание данной программы построено таким образом, что обучающиеся под руководством педагога смогут не только создавать конструкции, следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя исследования и изобретательство, узнавать новое об окружающем их мире.

В результате освоения программы, обучающиеся освоят практические навыки пилотирования беспилотных летающих аппаратов, фото и

видеосъемки посредством беспилотных летающих аппаратов, настройки и обслуживания беспилотных летающих аппаратов; проектной деятельности.

Принципы отбора содержания образовательной программы

Принципы отбора содержания (образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей):

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы заключается в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрению в образовательный процесс исследовательской и изобретательской деятельности, организации коллективных проектных работ, а также формирование и развитие навыков

Реализация программы позволит сформировать современную практико-ориентированную высокотехнологичную образовательную среду, позволяющую эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность детей.

Цель образовательной программы

Цель программы: освоение Hard и Soft-компетенций обучающимися в области программирования через использование кейс-технологий.

Задачи:

Обучающие:

- развитие навыков пилотирования беспилотных летающих аппаратов;
- обучение навыку фото и видеосъемки посредством беспилотных летающих аппаратов;
- обучение навыку настройки и обслуживания беспилотных летающих аппаратов;
- прививание навыков проектной деятельности.

Развивающие:

- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать развитию алгоритмического решения;
- способствовать формированию интереса к техническим знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
 - способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
 - способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
 - воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
 - формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Принципы:

- *доступности* (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- *наглядности* (иллюстративность, наличие дидактических материалов). — Чем более органов наших чувств, принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче, потом вспоминаются (К.Д. Ушинский);
- *демократичности и гуманизма* (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- *научности* (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы).
- *систематичности* (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).

Тематика занятий строится с учетом интересов обучающихся, возможности их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте от 14 до 16 лет. Программа предназначена для обучающихся МБОУ «СОШ п. Пятидорожное».

Прием детей в творческое объединение осуществляется по желанию обучающихся и по заявлению родителей (законных представителей) несовершеннолетних через зачисления ПФДО, при наличии свободных мест в объединении.

Особенности организации образовательного процесса

Программа предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми.

Состав групп не более 15 человек.

Формы обучения по образовательной программе

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 36 часа.

Продолжительность занятий исчисляется в академических часах: 45 минут.

Недельная нагрузка на одну группу: 1 час.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем и срок освоения образовательной программы

Срок освоения программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы отводится 36 часов.

Основные методы обучения

В современных технологических условиях процесс обучения требует методологической адаптации с учетом новых ресурсов и их специфических особенностей.

Участие в образовательных событиях позволяет обучающимся пробовать себя в конкурсных режимах и демонстрировать успехи и достижения. При организации образовательных событий сочетаются индивидуальные и групповые формы деятельности и творчества, разновозрастное сотрудничество, возможность «командного зачета», рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха, неформального общения и релаксации. У обучающихся повышается познавательная активность, раскрывается их потенциал, вырабатывается умение конструктивно взаимодействовать друг с другом. Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Благодаря такому подходу у обучающихся вырабатываются такие качества, как решение практических задач, умение ставить цель, планировать достижение этой цели.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого обучающегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа обучающихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся на дальнейшее развитие. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес обучающихся к изучению материала.

Метод дискуссии учит обучающихся отстаивать свое мнение и слушать других. Учебные дискуссии обогащают представления обучающихся по теме, упорядочивают и закрепляют знания.

Деловая игра, как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные), показывает им возможность выбора этой сферы деятельности в качестве будущей профессии. Ролевая игра позволяет участникам представить себя в предложенной ситуации, ощутить те или иные состояния более реально, почувствовать последствия тех или иных действий и принять решение.

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию; - частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решении поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкциям и др.);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях. При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);
- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий); - репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);
- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;

• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны знать:

- принципы строения беспилотных летающих аппаратов;
- основные технические характеристики беспилотных летающих аппаратов;
- сферы применения беспилотных летающих аппаратов;
- методы настройки беспилотных летающих аппаратов;
- основные моменты в обслуживании беспилотных летающих аппаратов;
- представлять свой проект, владеть основной терминологией;

Механизм оценивания образовательных результатов

Основанием для перевода обучающихся на следующий этап обучения или установление уровня усвоения программы в целом является промежуточная аттестация, которая состоит из теоретического опроса и выполнения практического задания. Критерии оценки теоретической подготовки: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям, свобода восприятия теоретической информации, осмысленность и использование специальной терминологии, владение универсальными предпосылками учебной деятельности – умение работать по правилу и по образцу, слушать педагога и выполнять его инструкции.

Критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня практических навыков программным требованиям, владение специальным оборудованием и оснащением, качество выполненного задания, технологичность практической деятельности, культура организации труда, уровень творческого отношения к заданию, аккуратность и ответственность в работе, способность решать интеллектуальные и личностные задачи, адекватные возрасту, применять самостоятельно усвоенные знания и способы деятельности для решения новых задач, поставленных как педагогом, так и им самим; в зависимости от ситуации может преобразовывать способы решения задач.

Промежуточная аттестация определяет уровень знаний обучающегося за прошедший год обучения. Максимальный балл за аттестацию - 100 баллов. Теоретическая часть. Представляет собой 20 вопросов. За каждый вопрос тестируемый получает максимально 1,5 балла. Принимается ответ максимально логичный по сути вопроса. При неполном или недостаточно корректном ответе педагог дополнительного образования имеет возможно начислить баллы меньше 1,5 на свое усмотрение. Полностью неправильный ответ – 0 баллов. Максимум – 30 баллов. Практическая часть. Представляет собой защиту собственного проекта. Максимум – 70 баллов.

Критерии оценки:

1. Постановка цели, планирование путей ее достижения – Мах 10 баллов.
2. Обоснование актуальности проекта – Мах 10 баллов.
3. Постановка и обоснование проблемы проекта – Мах 10 баллов.
4. Современность использованных методов – Мах 10 баллов.
5. Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе – Мах 10 баллов.
6. Качество проведения презентации – Мах 10 баллов.
7. Качество проектного продукта – Мах 10 баллов.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится промежуточная и итоговая аттестация.

Цель итоговой и промежуточной аттестации – выявление уровня освоения обучающимися программы кружка и их соответствия прогнозируемым результатам образовательной программы.

Задачи итоговой и промежуточной аттестации:

- развитие социально-позитивных мотивов познавательной деятельности обучающихся основе изучения их способностей и интересов;
- определение уровня теоретической подготовки обучающихся в конкретной образовательной области;
- выявление степени сформированности практических умений и навыков обучающихся в выбранном ими виде творческой деятельности;
- выявление причин, способствующих или препятствующих полноценной реализации образовательной программы;
- внесение необходимых корректив в содержание и методику образовательной деятельности объединений.

Формы промежуточной аттестации:

Пробный полет.

Формы итоговой аттестации:

Полетная практика.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех

участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни;
- дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.
- наличие комфортной развивающей образовательной среды.

Материально-технические условия реализации программы

1. Наличие кабинета
2. Компьютеры с выходом в интернет
3. Проектор.
4. Беспилотные устройства
5. Бесплатный видеоредактор «Киностудия»
6. Онлайн редактор аудиозаписей

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровое обеспечение реализации программы

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Методическое обеспечение реализации программы

Основные формы проведения занятий:

- работа над решением кейсов;
- лабораторно-практические работы;
- лекции;
- мастер-классы;
- занятия-соревнования;
- экскурсии;
- проектные сессии.

Основной вид занятий – групповой

Методы:

- практические (упражнения, задачи);
- словесные (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);
- наглядные (демонстрация мультимедийных презентаций, фотографии);
- проблемные (методы проблемного изложения) — обучающимся даётся часть готового знания;
- эвристические (частично-поисковые) — обучающимся предоставляется большая возможность выбора вариантов;
- исследовательские — обучающиеся сами открывают и исследуют знания;
- иллюстративно-объяснительные;
- репродуктивные;
- конкретные и абстрактные, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т. е. методы как мыслительные операции;
- индуктивные, дедуктивные.

**Содержание программы
(36 часов, 1 час в неделю)**

1. Вводный модуль (5ч)

Инструктаж по ТБ. Скачивание и установка необходимых приложений на смартфон или планшет. Изучение технических характеристик летательного аппарата. Изучение интерфейса управляющего приложения. Изучение и настройка полетного контролера

2. Кейс «Практическое пилотирование» (8ч)

Настройка управляемых полетных характеристик, калибровка, проверка состояния летательных аппаратов. Разбор режимов взлета и посадки. Автоматические и ручные взлет-посадка.

3. Промежуточная аттестация (2ч)

Пробный полет: изменение высоты, движение, поворот.

4. Кейс «Практическое пилотирование» (19 ч)

Полетная практика

5. Итоговая аттестация (2ч)

Полетная практика.

Учебный план

№	Название разделов, темы	Кол-во часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
	Вводный модуль	5	5	-	
1	ТБ, подключение к БПЛА		1		Беседа, рефлексия
2-3	Характеристики БПЛА		2		Беседа,

					рефлексия
4-5	Полетный контроллер		2		Беседа, рефлексия
	Кейс «Практическое пилотирование»	8	4	4	
6-9	Настройка управляемых полетных характеристик, калибровка, проверка состояния летательных аппаратов		2	2	Практическая работа
10-13	Разбор режимов взлета и посадки		2	2	Практическая работа
	Промежуточная аттестация	2	-	2	
14-15	Пробный полет: изменение высоты, движение, поворот.			2	Практическая работа
	Кейс «Практическое пилотирование»	19	-	19	
16-34	Полетная практика			19	Практическая работа
	Итоговая аттестация	2	-	2	
35-36	Полетная практика			2	Практическая работа
	Итого	36	9	27	

Календарный учебный график

Начало учебного года – 1 сентября.

Продолжительность учебного периода – 36 недель.

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Общее количество часов в год – 36 часов.

Продолжительность занятий исчисляется в академических часах: 45 минут.

Недельная нагрузка: 1 час.

Окончание учебного года – 31 мая.

Промежуточная аттестация – на 16-17 неделе обучения (декабрь).

Итоговая аттестация - на 36 неделе обучения.

Период реализации программы – 01.09.23 г - 31.05.24 г.

Рабочая программа воспитания

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое;
- 2) нравственное и духовное воспитание;

- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;
- 5) здоровьесберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;
- 8) формирование коммуникативной культуры;
- 9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат: повышение мотивации к изобразительному искусству и созданию собственных работ; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Формы проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе в учебном кабинете, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережное отношение к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь-май
5.	Участие в соревнованиях различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь-май

6.	Беседа о празднике «День защитники Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Февраль
7.	Беседа о празднике «8 Марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Март
8.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание, формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

Список литературы Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.

3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 «Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области».

Для педагога:

1. Гин, А.А. Приёмы педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. — Гомель: ИПП «Сож», 1999.

— 88 с.

2. Бреннан, К. Креативное программирование / К. Бреннан, К. Болкх, М. Чунг. — Гарвардская Высшая школа образования, 2017.

3. Лутц, М. Программирование на Python. Т. 1 / М. Лутц. — М.: Символ, 2016. — 992 с.

4. Лутц, М. Программирование на Python. Т. 2 / М. Лутц. — М.: Символ, 2016. — 992 с.

5. Понфиленок, О.В. Клевер. Конструирование и программирование квадрокоптеров / О.В. Понфиленок, А.И. Шлыков, А.А. Коригодский. — Москва, 2016.

6. Бриггс, Джейсон. Python для детей. Самоучитель по программированию / Джейсон Бриггс. — МИФ. Детство, 2018.

— 320 с.

7. <https://github.com/dji-sdk/Tello-Python>.

8. <https://dl-cdn.ryzrobotics.com/downloads/tello/0222/Tello+Scratch+Readme.pdf>.

9. «Практическое программирование» Авторы: Белоусова А.С., Ершов С.А.

Для обучающихся и родителей:

10. Иванов, А.Г. Атлас картографических проекций на крупные регионы Российской Федерации: учебно-наглядное издание / А.Г. Иванов, Г.И. Загребин — М.: изд. МИИГАиК, 2012. — 19 с.

11. Петелин, А. 3D-моделирование в SketchUp 2015 — от простого к сложному. Самоучитель / А. Петелин — изд. ДМК Пресс, 2015. — 370 с., ISBN: 978-5-97060-290-4.

12. Быстров, А.Ю. Применение геоинформационных технологий в дополнительном школьном образовании. В сборнике: Экология. Экономика. Информатика / А.Ю. Быстров, Д.С. Лубнин, С.С. Груздев, М.В. Андреев, Д.О. Дрыга, Ф.В. Шкуров, Ю.В. Колосов — Ростов-на-Дону, 2016. — С. 42–47.

Интернет-ресурсы:

13. GISGeo — <http://gisgeo.org/>.

14. <http://gisa.ru/>.
15. GIS-Lab — <http://gis-lab.info/>.
16. <http://cartsrv.mexlab.ru/geoportal/#body=mercury&proj=sc&loc=%280.17578125%2C0%29&zoom=2>.
17. <http://www.openstreetmap.org/>.