

**Содержание программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Стр. |
| 1. | Раздел 1программы «Комплекс основных характеристик образования» | 2 |
| 1.1 | Пояснительная записка | 2 |
| 1.2 | Цель и задачи | 4 |
| 1.3 | Содержание программы | 5 |
| 1.4 | Планируемые результаты | 6 |
| 2 | Раздел 2 программы «Комплекс организационно-педагогических условий» | 6 |
| 2.1 | Календарный учебный график (Приложение 1) | 6 |
| 2.2 | Условия реализации программы | 7 |
| 2.3 | Формы аттестации | 8 |
| 2.4 | Оценочные материалы | 8 |
| 2.5 | Методические материалы | 11 |
| 2.6 | Список литературы | 13 |

**Раздел № 1 программы «Комплекс основных характеристик образования»**

**Пояснительная записка**

Программа «**Техническое моделирование**» представляет учащимся технологии XXI века, заключающиеся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений. Изготавливая то или иное техническое изделие, учащиеся знакомятся не только с его устройством, основными частями, но и назначением. Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Программа «Техническое моделирование» (далее Программа) составлена в соответствии :

Постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30 марта 2020 г. No 178 «О введении режима повышенной готовности на территории Краснодарского края и мерах по предотвращению распространения новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)» ,а также согласно приказа МБУДО ЦТ «Радуга» от 09.04.2020г.

Постановлением от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.2.4.3172-14».

На основании приказа от 09.04.2020г. № 126 «Об организации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в период «повышенной готовности» в МБУДО ЦТ «Радуга».

При разработке Программы учтены Методические рекомендации по организации образовательного процесса в организациях, реализующих дополнительные общеобразовательные программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в период режима «повышенной готовности». Автора - составителя И.А. Рыбалёвой, кандидата педагогических наук, руководителя Регионального модельного центра.

**Актуальность Программы** в том, что она адаптирована для реализации в условиях временного ограничения временного ограничения для учащихся занятий дистанционного обучения**,** обусловлена запросом со стороны детей и их родителей на программы научно-технического развития младшего и среднего возраста. Занятия авиамоделизмом содействуют формированию высокоразвитой и разносторонней личности.

**Новизна Программы** заключается в том, что образовательная деятельность происходит с применением дистанционного обучения, во время занятий учащиеся получают знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволят самостоятельно планировать и осуществлять трудовую деятельность.

**Педагогическая целесообразность** состоит в том, что используются формы, средства и методы образовательной деятельности, в условиях дистанционного обучения**,** в соответствии с целями и задачами образовательной программы, направлены на творческое развитие учащихся состоит в том, что через приобщение детей к техническому творчеству, оказывается влияние на формирование творческой личности и воспитание учащихся.

Данная Программа **модифицированная**, составлена на основе авторских программ и типовых программ для дополнительного образования детей по техническому моделированию, судомоделированию, автомоделированию, авиамоделированию, «Начальное архитектурное макетирование», «Архитектурному макетированию», «Техническое моделирование», автор ВулихВ.Х.

Отличительная особенность программы заключаются в том, что к разделу программы применены дистанционные технологии с использованием социальных сетей в образовательных целя. Программа заключается в оптимальном и сбалансированном отборе содержания в соответствии с возрастом учащихся и их творческими возможностями.

**Адресат Программы:** Возраст детей, участвующих в реализации Программы, 8 - 14 лет. Комплектование групп ведется по желанию, без предварительного отбора, группы могут быть одновозрастными или разновозрастными по 15 человек. Численный состав учебных групп, а также продолжительность групповых занятий определяется, исходя из имеющихся условий проведения образовательного процесса, согласно требованиям Сан ПиН.

**Уровень программы –** базовый**.** Программа составлена на основе программы «Основы технического моделирования» ознакомительного уровня.

**Объем –** 108 часов.

**Сроки реализации *–*** 1 год.

Общий объём Программы – 108 часов.

1 год обучения - 108 часов.

**Форма обучения:** дистанционная.

**Форма организации деятельности детей на занятии**:

**Формы организации учебного занятия:**

- общение по видеоWhats App,

- сервис Google,

**-** контрольные вопросы,

- беседа,

- самостоятельная работа,

- тестовые задания,

- анкеты.

планирование учебных занятий происходит с учётом использования педагогических технологий: технология дистанционного и индивидуального обучения, здоровьесберегающих технологий.

**Режим занятий:** периодичность и продолжительность занятий сокращены с учетом использования дистанционного обучения согласно рекомендациям СанПиН.

**д**ля первого года обучениязанятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Учебный час длится 30 минут, перемена между занятиями - 5 минут, недельная нагрузка 4 учебных часа.

**Особенности организации образовательного процесса.** Образовательный процесс осуществляется как в одновозрастных, так и в разновозрастных группах учащихся, являющихся основным составом объединения. Занятия с индивидуальным подходом к каждому учащемуся, в зависимости от степени подготовленности и способностей. Занятия по Программе определяются содержанием Программы и могут предусматривать лекции, практическое выполнение самостоятельной работы, выставки, творческие отчеты.

**Цель программы:** создание активной развивающей среды для развития познавательного интереса учащихся к авиамоделизму,создание условий для индивидуального развития творческого потенциала обучающихся через занятия авиамоделизмом.

**Цель программы 1 года обучения -** создание условий для творческого развития личности учащихся через создание моделей, его нравственно-этического самосовершенствования и формирования культуры мышления, развития технических трудовых навыков в предоставленном перечне информационных онлайн платформ, индивидуально, выполнять задания самостоятельно.

Задачи Программы 1 года обучения

**Образовательные (предметные задачи) :**

- формирование у учащихся современных направлений развития технических навыков, путем самостоятельного поиска информации в предоставленном педагогом перечне;

- ознакомление с схемами, моделями, чертежами на сайтах, блогах в предоставленном перечне педагогом;

- развитие умения работать дистанционно индивидуально при изготовлении моделей и работ;

-обучать пользоваться литературой в интернет - ресурсах.

**Личностные задачи:** - формирование навыка самостоятельного поиска информации в предоставленном перечне информационных онлайн платформ индивидуально, выполнять задания самостоятельно, бесконтактно. Развитие умения самостоятельно анализировать и корректировать собственную деятельность; развитие навыка использования социальных сетей в образовательных целях.

**Метапредметные (развивающие):**

* развитие фантазии, воображения, мышления, памяти;

умение работать с разными источниками информации; развивать критическое мышление.

**Содержание Программы**

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы** | **Количество часов** | | | Формы аттестации/  контроля |
|  | Всего | Теория | Практи  ка |
| **6**  6.1  6.2  6.3  6.4  6.5 | **Тема: «Модели оборонной направленности».** |  | **10** |  | **с 12.04.2020 по 30.04.2020г.** Тестирование анкетирование  Опрос Сервисы Google Тестирование анкетирование  Опрос Сервисы Google  Подведение итогов  Анкетирование |
| **-** История развития военной оборонительной техники. |  | 2 |  |
| - Виды военного и оборонительного оружия ВОВ. |  | 2 |  |
| - Технология изготовления моделей военной направленности. |  | 2 |  |
| - особенности изготовления колёс.  Тестовая работа по изученному материалу. |  | 2  2 |  |
|  | **Итого** |  | **10** |  |  |

Примечание: допускаются изменения при изготовлении работ по желанию учащихся, а также с имеющимся материалом.

**Содержание учебного плана 1года обучения**

**6. «Модели оборонной направленности». «Модели оборонной**

**направленности». – 10 часов.**

**Теория: 10 часов**.История развития военной оборонительной техники.

Виды военного и оборонительного оружия ВОВ.

Технология изготовления моделей военной направленности.

Особенности изготовления колёс.

Тестовая работа по изученному материалу.

**Планируемыерезультаты 1 года обучения**

**Предметныерезультаты:**

**учащиеся будут знать:**

- правила техники безопасности и поведения в объединении;

- основные формы работы с материалами при построении моделей.

**учащиеся будут уметь:**

- соблюдать правила безопасности при работе с инструментами;

**-** изготавливать простые модели ракет;

- выполнять работу по заданию и простым чертежам, схемам;

- планировать свои действия.

**учащиеся приобретут навыки:**

-работы с клеем и бумагой, простым схемам;

- изготовления несложных работ.

**Личностные результаты:**

сформированы навыки самостоятельного поиска информации в предоставленном перечне информационных онлайн платформ индивидуально, выполнение задания самостоятельно, бесконтактно. Развито умение самостоятельно анализировать и корректировать собственную деятельность; развиты навыки использования социальных сетей в образовательных целях;

**у учащихся:**

- воспитано трудолюбие, уважение к традициям, культурному наследию своего народа, любовь к родной стране, природе, людям;

-воспитано умение довести начатое дело до конца, взаимопомощь, дружеские взаимоотношения;

- воспитан коллективизм, способность к саморазвитию, самовоспитанию.

**Метапредметные результаты:**

**у учащихся:**

-развито внимание, память, образное мышление, творческие способности;

- развиты и усовершенствованы технические навыки;

- развита аккуратность, усидчивость, терпение.

**учащиеся:**

- сотрудничают друг с другом, с педагогом;

- созданы наглядно-образные модели.

Календарный учебный график

**Раздел № 2 программы «Комплекс организационно-педагогических условий»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата занятия**  **по**  **плану** | **Дата занятия**  **по**  **факту** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Форма заня- тия** | | **Место проведения** | | | **Форма контроля** |
| **Раздел 6. «Модели оборонной направленности». «Модели оборонной**  **направленности». – 10 часов.** | | | | | | | | | | | |
| **43** | 14.04 |  | История развития военной оборонительной техники. | 2 | | Изучение нового материала Сервис Google | |  | Собеседован.  Видео  Whats  App | |
| **44** | 17.04 |  | Виды военного и оборонительного оружия ВОВ. | 2 | | Изучение нового материала Сервис Google | |  | Собеседован.  Видео  Whats  App | |
| **45** | 21.04 |  | Технология изготовления моделей военной  направленности. | 2 | | Изучение нового материала Сервис Google | |  | Собеседован.  Видео  Whats  App | |
| **46** | 24.04 |  | Особенности изготовления колёс. | 2 | | Изучение нового материала Сервис Google | |  | Собеседован.  Видео  Whats  App | |
| **47** | 28.04 |  | Тестовая работа по изученному материалу. | 2 | | Whats  App | |  | Собеседован.  Видео  Whats  App | |
| **Всего часов 10** | | | | | | | | | | | |

**Условия реализации Программы**

**Материально-техническое обеспечение:**

Для успешной реализации Программы необходимо следующее.

Все занятия в объединении проходить дистанционно, время занятий соответствуют требованиям СанПиН. Для проведения занятий необходим следующий материал:

- световое оснащение;

- стол - 1шт.,

- стул – 1шт., для педагога;

- ноутбук с выходом в интернет – 1 шт.

- принтер – 1 шт.и т.д.

**Кадровое обеспечение.**

Занятия по Программе проводит педагог, имеющий среднее специальное или высшее специальное педагогическое образование. Данную программу реализует Горчинский Юрий Анатольевич, педагог дополнительного образования, руководитель объединения «Юный техник».

**Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых**

**для реализации Программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы** | **Оборудование, материалы, инвентарь.** |
| **6.** | **«Модели оборонной направленности».** | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти… |

**Формы аттестации -**

**контрольные задания, творческая работа, выставка, конкурс.**

Объективный анализ, оценка работы, подведение итогов по этапу обучения (тематический раздел, четверть, полугодие и др.) имеют большое воспитательное значение. Наиболее подходящий метод оценивания – это организованный просмотр выполненных изделий. Такой просмотр можно устроить как временную выставку или выступление – защиту творческого проекта. Учащиеся высказывают мнение о своей работе и работах товарищей. Руководитель подводит итоги выполнения работ.

Специфика аттестации учащихся и форм отслеживания результатов освоения Программы заключается в том, что оценивается степень освоения учащимися основного теоретического материала. Программы по результатам итоговых занятий, и уровень освоения практических навыков, посредством анализа результатов участия учащихся в различных конкурсах, выставках, открытых и итоговых занятий учебной и воспитательной работы, подготовленными , в ходе реализации Программы. Порядок, формы проведения, система оценки, оформление и анализ результатов промежуточной и итоговой аттестации учащихся осуществляется согласно «Положения об организации и проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся объединения технической направленности «Юный техник» к Программе «Техническое моделирование».

**Оценочные материалы**

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений учащихся. Каждая созданная работа наглядно показывает возможности ребёнка. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым учащимся отрабатываются наиболее сложные элементы, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к маленькому автору.

В работе с учащимися объединения используются следующие методы отслеживания уровня овладения программного материала:

- педагогическое наблюдение;

- опрос;

- участие в мероприятиях.

Выбирается дифференцированный подход к каждому, все удачи поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются. Контролируется качество выполнения моделей по всем разделам с учетом следующих критериев:

- удовлетворительное качество работы и соответствие чертежам и схемам;

- четкое соблюдение последовательности технологических приемов;

- оригинальность творческих работ.

Постоянная оценка производится на уровне педагогического наблюдения, опроса, самооценки учащихся.

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений учащихся. Применяются тесты.

**Тест-опросник – Проверка знаний по программе «Техническое моделирование» (1 год обучения)**

Тест разработан для проверки знаний обучающихся на уроках технического моделирования и состоит из нескольких заданий.

1. Какие материалы вы знаете?

2. Какие виды бумаги вы знаете?

3. Какими свойствами обладает бумага? (подчеркнуть)

Легко режется, гибкая, твердая, не размокает в воде**,** рвется, колючая, моется.

4.Какие инструменты используются для работы с бумагой? (подчеркнуть)

Ножницы, линейка, карандаш, ножовка, резак, молоток.

5. Какие геометрические фигуры вы знаете?

6. О каком предмете идет речь?

Они могут быть: портновскими, маникюрными, канцелярскими, садовыми, кровельными, по железу

7. Почему у отвертки пластмассовые ручки?

а) удобно держать;

б) для защиты от тока;

в) легкий материал.

8. Можно или нет ходить по кабинету с ножницами?

а) можно

б) нельзя.

9. Чертежный инструмент, с помощью которого проводят линии и отмеряют длину

а) циркуль;

б) лекала;

в) линейка.

Ключ к тесту

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Бумага, пластилин, пенопласт, древесина и др. | 2. картон, калька, писчая, газетная, гофрированная, офисная, копировальная | 3. Легко режется, гибкая, рвется | 4. Ножницы, линейка, карандаш, резак | 5. круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, овал |
| 6. ножницы | 7. Б | 8. Б | 9. В |  |

**Критерии оценивания**

Высокий: 9-10 правильных ответов из 10

Соответствует базовому уровню обязательных знаний и необходимых умений для занятий моделизмом.

Средний: 7-8 правильных ответов из 10

Достаточные базовые знания и развиты необходимые умения для занятий моделизмом.

Низкий: <6 правильных ответов из 10

Слабые знания, слаборазвиты умения для занятий техническим моделизмом.

1. Что такое техническое моделирование?  
а) замысел;  
б) этап создания изделия;  
в) технологичное, прочное, надёжное, экономическое изделие.

2. Что относится к основным принципам конструирования?  
а) прочность, надёжность, экономичность;  
б) материал, размер, вес;  
в) форма, назначение, цена.

3. Что называется вариативностью?  
а) возможность и изменение формы предмета;  
б) многовариантность в конструировании;  
в) возможность различного применения изделия.

4. Что такое моделирование?  
а) процесс испытания моделей;  
б) создание моделей;  
в) разработка модели.

5. С чего начинается конструирование?  
а) с изготовления моделей;  
б) со зрительного представления изделия.

Ответы: 1-б, 2-а, 3-б, 4-б, 5-б.

**Низкий уровень – 1 балл**

**Средний уровень теоретической подготовки – 2 балла;**

**Высокий уровень теоретической подготовки – 4-5 баллов.**

**Методические материалы**

В процессе реализации программы обучения проводится в двух направлениях: усвоение теоретических знаний, формирование практических навыков - словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция через онлайн трансляции и т.д.);

 - наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);

- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам индивидуально).

**Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;

- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

- частично-поисковый – участие детей в поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

**Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:**

- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

-индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем. Планирование учебных занятий происходит с учетом использования **педагогических технологий**: технология дистанционного обучения, технология проблемного обучения, технология развивающего обучения, здоровьесберегающая технология и ИКТ.

**Используемые педагогические технологии:**

**Цель:** сохранение и укрепление здоровья учащихся.

Здоровьесберегающие технологии должны обеспечить развитие природных способностей ребенка: его ума, нравственных и эстетических чувств, потребности в деятельности, овладении первоначальным опытом общения с людьми, природой и искусством.

Они направлены на воспитание у учащихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формированию представления о здоровье как о ценности, мотивацию на ведение здорового образа жизни.

Критерии удачного занятия с точки зрения здоровьесбережения:

- отсутствие усталости у учащихся и педагога;

- положительный эмоциональный настрой;

- удовлетворение от проделанной работы;

- желание продолжать работу.

**Игровые технологии**

**Цель:** активизация и интенсификация деятельности учащихся.

Признак педагогической игры – четко поставленная цель обучения и соответствующий ей педагогический результат.

Игровые технологии применяю в качестве отдельных элементов при использовании технологий мастерских и здоровьесберегающих.

**Занятия построены на основных педагогических принципах:**

- доступности (от простого , к сложному);

- систематичности и последовательности;

- дифференцированного подхода к учащимся;

- гибкости и динамичности раздела в программе, обеспечивающего разностороннее, свободное и творческое развитие учащихся;

- учет требований гигиены и охраны труда;

- учет возможностей, интересов и способностей учащихся;

- принцип разнообразия форм обучения;

- принцип учёта индивидуальных  особенностей учащихся.

**Формы организации учебного занятия:**

- общение по видеоWhats App,

- сервис Google,

**-** контрольные вопросы,

- беседа,

- самостоятельная работа,

- тестовые задания,

- анкеты.

**Дидактические материалы:**

***-*** видео с записью запуска моделей ракет, планеров и самолётов;

- методическая и техническая литература;

- задания.

**Алгоритм учебного занятия**

Дата проведения.

Время проведения.

Возраст учащихся.

Тема.

Цель.

Задачи: образовательные, личностные, метапредметные.

Оборудование, раздаточный материал.

Форма проведения.

Методы передачи учебной информации педагогом:

1. Словесный (беседа, рассказ).
2. Наглядный (демонстрация, показ).

На занятиях используются здоровьесберегающие, игровые, информационно-коммуникационные технологии, дифференцированного обучения, педагогики сотрудничества.

Предполагаемый результат.

**Алгоритм учебного занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Блоки** | **Этап учебного занятия** | **Время** |
| Подготовительный | Организационный | 1 минута |
| Основной | Подготовительный | 1 минута |
| Усвоение новых знаний и способов действий | 16 минут |
| Закрепление новых знаний, способов действий и их применение. | 10 минут |
| Итоговый | Итоговый | 1 минута |
| Рефлексивный | 1 минута |

**Список литературы для педагога и родителей**

1.Геронимус Т.М. Мастерская трудового обучения в 1-4 классах. Методические рекомендации. - М.: Новая школа, 1994.

2.Альшиц И. Проектирование деталей из пластмасс. - М., Машиностроение, 1977.

3.Огерчук Л.Ю. Примерные тестовые задания по технологии для учащихся 1 - 4 классов: Работа с бумагой и картоном. - М.: Школьная пресса, 2003

Интернет сайт.

1. [www.rumodelism.com](http://www.rumodelism.com/)
2. [www.scalemodels.ru](http://www.scalemodels.ru/)
3. [www.diorama.ru](http://www.diorama.ru/)
4. [www.hyperscale.ru](http://www.hyperscale.ru/)

**Список литературы для учащихся**

1.Военная техника. - М.: ООО Издательство Астрель, 2001.

2.Горбачева Е.Г., Смирнова Л.Н. Всемирная история бронетехники. - М.: Вече, 2002.

3.Рассел А. Танки современных армий. - М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000.

4.Первая книга знаний. Автомобили и другие виды транспорта. /Пер. с франц./, Рауйе А., Ледю С., - М.: «ОМЕГА», 2009. - 64 с.: ил. - 60X90 1/8, (в пер.), 5000 экз.

5.Нищеева Н. В. Картотека предметных картинок. Наглядный дидактический материал. Выпуск № 3. Транспорт. - СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО - ПРЕСС», 2010. - 28 с. + 28 цв. Илл.

Интернет сайт –

1. [www.rumodelism.com](http://www.rumodelism.com/)

2. [www.scalemodels.ru](http://www.scalemodels.ru/)

3. [www.diorama.ru](http://www.diorama.ru/)

4. [www.hyperscale.ru](http://www.hyperscale.ru/)

5. [www.airforce.ru](http://www.airforce.ru/)

6. [www.mirkmg.ru](http://www.mirknig.ru/)