

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТУРИЗМА И ЭКСКУРСИЙ

Принята на заседании
педагогического совета
«30» августа 2019 г.
Протокол № 1



Утверждаю

Директор МБУ ДО ЦТиЭ

В.Г. Жуков

Пр.№ 155 от 30.08. 2019 г.

Рабочая программа
художественной направленности
"Рукотворный мир"

Возраст обучающихся: 10 - 15 лет

3 год обучения

Срок реализации 3г

Автор-составитель:

Муковоз Василий Иванович, педагог
дополнительного образования высшей категории

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Календарно – тематическое планирование
4. Краткое содержание изучаемого курса
5. Методическое обеспечение
6. Требования к уровню подготовки учащихся
7. Список литературы

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изменение социокультурной среды и образовательной ситуации поставило перед педагогами дополнительного образования задачу обновления содержания, форм и методов деятельности в сфере свободного времени, включило педагогов – практиков в социально – педагогическую деятельность по реконструированию системы функционирования внешкольных учреждений в систему дополнительного образования и создания оптимальных условий для развития творческой личности ребенка.

В настоящее время дополнительное образование рассматривается как активный инновационный поиск ребенка, который ищет вариант своего образования, и педагога, стремящегося удовлетворить ожидания в его поиске через создание новых объединений по интересам, обновление содержания традиционных, привлечение новых педагогических технологий и изменение собственной позиции – признание в качестве цели воспитания творческого потенциала личности каждого ребенка. Достижению этих целей способствует разработка моей авторской программы, позволяющая педагогу реализовать свой творческий потенциал с максимальной эффективностью.

Данная программа является авторской и разработана на основе учебного пособия «Программы для учреждений дополнительного образования. Техническое творчество учащихся» (М., Просвещение, 1988г.), «Примерных требований к программам дополнительного образования детей» (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844), «Рекомендаций Министерства общего и профессионального образования Ростовской области по разработке программ дополнительного образования» (г. Ростов-на-Дону, ИПК и ПРО, 2003г) и многолетнего опыта педагогической работы автора программы, а так же большого опыта заместителя директора по учебно – воспитательной работе.

Программа реализуется в учреждении дополнительного образования туристкой направленности и относится к научно-техническому направлению образовательной деятельности МБУ ДО ЦТиЭ

Продолжительность и периодичность учебных занятий устанавливается (в соответствии с действующим санитарно эпидимиологическими правилами и нормативами СанПин 2.4.4.1251-03.)-2 академических часа два раза в неделю с одним перерывом 10 минут для всех годов обучения. Один академический час равен 45 минут.

Актуальность программы заключается в необходимости удовлетворения растущего интереса школьников к начальному техническому моделированию в условиях интенсивного развития научно-технического прогресса и проникновения его во все сферы человеческой деятельности.

Отличие настоящей программы от существовавших ранее заключается в том, что обучающиеся получают знания в области технического моделирования, необходимые для обучения в других технических объединениях Центра, и школьных уроках математики, черчения, геометрии, труда. Преемственность обучения помогает школьникам в успешной адаптации в социуме, творческой деятельности. Программа нацелена на ведение обучающимися конструкторской – технологической деятельности, получение ими элементарных знаний в части технического конструирования макетов и моделей несложных технических объектов.

В программе трудовая деятельность детей рассматривается не как деятельность, дающая материальное благо, а как средство всестороннего развития и воспитания детей. На моих практических занятиях по развитию детского технического творчества важна не столько сама модель, вещь, которую делает ребенок, а то, что он узнал а процессе ее изготовления, то, чему он научился, какие качества у него сформировались, какие чувства, ощущения он испытал в этой деятельности. Наша программа не дополняет школьное образование, а является совершенно самостоятельной, автономной программой, построенной на принципах нового подхода к структуре и содержанию курса, где детство рассматривается как судьба человека; как

период пластичности и восприимчивости, предшествующей взрослости; как судьба страны и критерии оценки современной политики. Данная программа создавалась как образовательное поле для развития внутреннего мира эмоционально – эстетической культуры ребенка, раскрывая перед ним широкие возможности выражения своего «Я» посредством технического творчества. Данная программа предполагает концентрацию усилий педагога на развитие каждого ребенка как творческой личности. Особое значение в этом процессе имеет творческое развитие, определяющее возможности проявления и полноту раскрытия творческих способностей детей в разных видах технической деятельности.

Построение и содержание программы основывается на идеях концепций дополнительного образования, которая нацеливает педагога на личность ребенка, уважение к нему, глубокое понимание его потребностей, признание неповторимости личности ребенка. Кроме того, в основе программы лежат идеи А.Н. Леонтьева, М.И. Лисиной о развитии целенаправленной деятельности, а также идеи Б.М. Теплова и С.Л. Рубинштейна о роли искусства в творческом развитии личности, которое формирует «нешаблонные» двигательные навыки, отличающиеся большой вариативностью, гибкостью, формирует способность управлять движениями рук, координировать их за счет зрительных образов, воображения и памяти.

Новизна нашей программы «Рукотворный мир» заключается в содержании, где перед детьми раскрываются ценности технического творчества в процессе эволюции человечества и в организации на этой основе конструктивной деятельности, способствующей развитию продуктивного творчества школьников и возможности их самореализации.

Программой предусмотрено осуществление инновационных преобразований в разработке и внедрении новых технологий обучения и воспитания и развития системы непрерывного образования.

Программа направлена на совершенствование образовательной среды, которая создает и воспроизводит условия для развития творчества детей. То есть, от вопросов «Чему учить?» и «Как учить?» я иду к поиску ответа на вопрос «Какие условия необходимо создавать для учения творчеству ребенка?» К таким условиям я отношу в первую очередь, реализацию индивидуальности личности обучающихся.

В основе программы «Рукотворный мир» лежит внутри – и межличностная интеграция педагогических дисциплин, осуществляемая следующим образом: постановка проблемы – история вопроса – обыгрывание – реализация теории на практике. Стержнем интеграции является целостный педагогический процесс.

Региональный компонент представлен посещением обучающихся выставок технического творчества и технических достижений региона, краеведческих музеев, производственных предприятий и технических предприятий малого бизнеса города и области.

Патриотическая направленность предусмотрена участием в выставках и технических конкурсах, проводимых в городе и регионе.

Программа предусматривает обучение по ступеням, с учетом индивидуальных особенностей минимального и максимального возраста. Перевод на высшую ступень осуществляется по мере освоения программы предыдущей ступени и в то же время, предусматривает возврат к определенным темам предыдущих ступеней.

1 ступень – 216 часа (6 часа в неделю);

2 ступень – 216 часа (6 часа в неделю);

3 ступень – 216 часа (6 часа в неделю);

Группы формируются по итогам входного контроля:

1 ступень – подготовительная, состоит из детей младших школьников, ранее не обучавшихся в объединениях данного профиля. На этом уровне формируются технические понятия и даются первоначальные конструктивные навыки.

2 ступень – углубленная, общекультурная, состоит из школьников, прошедших начальное обучение техническому моделированию или имеющих требуемые навыки. Приоритетное внимание уделяется содержательной переработке вопросов связанных с зоной ближайшего развития обучающихся, которая обеспечивает формирование интереса и вкуса к интеллектуальному труду, становление потребности в непрерывном саморазвитии и самосовершенствовании. Здесь дети приучаются к контролю и самоконтролю. Именно это, в конечном итоге, определяет формирование готовности к профессиональному и личностному самоопределению в старших классах.

3 ступень – завершающая процесс, творческая, состоит из обучающихся, успешно освоивших программу 2-х ступеней имеющих осознанное желание продолжать активное техническое творчество. Предполагает развитие творческих способностей обучающихся, формирует навыки исследовательской работы, самостоятельной работы, конструкторские навыки. Учебный план программы предусматривает сборку моделей не ограниченных требований; воплощение новых идей и схематехнических решений – это могут быть учебные стенды, экспонаты для выставок и показательных выступлений; освоения систем управления объектами; соединение в одном объединении механики и электроники приводит к воплощению новых идей и схематических решений. Предмет моделирования преподносится как возможность реализации свободного выбора профиля деятельности и свободный переход из одного объединения в другое: радиотехническое, судомodelьное, ракетостроительное и т.д. Задача третьей ступени расширить и наполнить многообразным интеллектуальным, нравственным и духовным содержанием ситуацию выбора ребенка его дальнейшей деятельности в различных объединениях и кружках юного техника.

Четкие возрастные границы формирования групп отсутствуют. Это связано с разным уровнем подготовки поступающих в объединение и индивидуальным подходом к процессу обучения каждого обучающегося в соответствии с его психофизиологическими возможностями. Учебный план программы построен таким образом, что каждая ступень и год обучения является законченным и может быть выпускным с одной стороны, и с другой стороны – плавно и логично переходит на другой, расширяя познания обучающихся и создавая условия для свободного самовыражения, саморазвития и самоопределения воспитанников. В тоже время, обучающиеся учатся в том темпе, который свойственен каждому ребенку, его физическим, интеллектуальным и психологическим – возрастным возможностям и способностям. В учебном плане нет строгих ограничений по времени освоения курса программы, то есть если один ребенок способен освоить программу, рассчитанную на три года за два года – это не возбраняется. Данная программа:

- открывает перед ребенком мир черчения и геометрии, мир восприятия объекта, как набор повторяющихся объемов, развивая абстрактное мышление;
- развивает конструкторско-художественное мышление, развивает чувство красоты через связь с природой, через восприятие архитектурных ансамблей города Новочеркаска;
- воспитывает потребность постоянного обращения к культурным собраниям музеев, библиотек для теоретического саморазвития личности;
- расширяет кругозор, подготавливает ребенка к работе с техникой на более сложном уровне;
- укрепляет начальные теоретические знания для более успешного усвоения школьной программы по математике, черчению, физике и астрономии;
- позволяет ребенку участвовать в коллективном творчестве с минимальным «багажом» знаний, преодолевая порог стеснительности и замкнутости.

Педагогические принципы программы

- опора на интерес ребенка;
- индивидуальный темп движения;
- гуманистичность (доброта, доброжелательность);
- сочетание репродуктивного и творческого начал в реализации программы.

Методы обучения направлены на то, чтобы предлагаемая программа возникла в сознании ребенка как придуманная им самим. У ребенка появляется возможность ставить (выбирать) цели. Принять решение и наметить план действий для достижения цели, а в определенный момент оценить результаты своих действий.

Занятия по предмету состоят из нескольких частей, объединенных одной темой. Они предполагают обязательное разнообразие различных видов деятельности:

- теоретическая подготовка в форме бесед, викторин, демонстрации наглядных пособий, моделей, видеоматериалов;
- практическая работа;
- экскурсии в музей по текущей теме, для восприятия изготавливаемой модели в сопутствующей инфраструктуре;
- итоговый этап в виде испытательного момента движущейся модели;
- участие в соревновании готовых моделей.

Цели и задачи программы «Рукотворный мир»

Цель: выявление и развитие познавательного интереса обучающихся к начальному техническому моделированию и воспитание социально – адаптированной личности в процессе обучения.

Задачи дополнительной образовательной программы делятся на воспитательные, учебные, развивающие.

Воспитательные:

1. Создание условий, способствующих выявлению и развитию интереса ребенка к научно – техническому моделированию, его творческих способностей.
2. воспитание у детей умения работать в коллективе, уважения и самоуважения, дисциплинированность и ответственность за конечный результат.
3. Формирование личности творческой и самостоятельной, гуманной и внутренне свободной, способной к техническому творчеству и созиданию.
4. Взаимодействие с семьей.

Учебные:

1. Формирование умений по принципу «от простого к сложному».
2. Изучения способов моделирования технических объектов, типов соединений деталей, технических требований к моделям, технологии обработки материала, порядка и правил проведения городской выставки детского творчества.
3. Обучения первоначальным графическим знаниям, чтению простейших чертежей технических объектов, элементам художественного и эстетического оформления моделей, производство сборки макетов и моделей, работе с ручным инструментом для обработки материала.

Развивающие:

1. Привитие устойчивого интереса к техническому творчеству, желания и умения трудиться, умения красиво и аккуратно выполнять модели и макеты, а также любознательности.
2. Развитие технических способностей и конструкторских умений, технической смекалки и творческой самостоятельности в принятии решения.
3. Развитие:

- интереса детей к разнообразным видам активной деятельности;
 - индивидуальных способностей детей;
 - коммуникативности;
 - памяти, воображения, логического и пространственного мышления;
 - формирование исследовательской деятельности в работе с различными материалами.
4. Охрана и укрепление физического и психического здоровья детей.

Мы предлагаем использовать разнообразные формы организации детей: развивающая игра, развивающийся театр, жизнь и фантазии, жизнь в реальном социальном пространстве, занятия – погружения, соревнования, КВН, аукционы, творческие отчеты и др. В любой из этих форм имеет место совместная деятельность педагога с ребенком, деятельность ребенка со сверстниками, свободная самостоятельная деятельность, при которых создаются условия для самореализации ребенка и развития творческого мышления.

Формы аттестации, контроля.

Беседа – использование предыдущего опыта учащегося и привлечение новых знаний посредством диалога.

Опрос – сбор информации путем системы вопросов в устной или письменной форме.

Наблюдение – визуальный контроль над творческим процессом с целью предотвращения ошибочных действий учащихся.

Викторина – комплекс заданий и вопросов по пройденному материалу в целях повторения и актуализации знаний, носит соревновательный характер.

Выставка конечный результат творческого процесса, проводится с целью подведения итога, оценки и самооценки работы.

Конкурс – выставка индивидуальных работ по определенной теме с целью выявления наиболее качественных работ, носит соревновательный характер.

Тестирование – комплекс заданий на выявление знаний, умений, навыков.

Фотоотчёт, презентация – визуальный показ творческих работ, достижений в электронном и печатном виде.

В рамках реализации контроля исполнения образовательной программы является аттестация обучающихся:

- вводная диагностика – проводится при поступлении детей в объединение с целью выявления у обучаемых теоретических и практических знаний и навыков на начало образовательного процесса, результаты которой принимаются за исходный уровень динамики формирования информационно – коммуникативной компетенции;

- промежуточная аттестация (декабрь) – проводится контроль выполнения программы за пройденный период и отслеживание динамики владения компетенцией;

- итоговая аттестация (май) – проводится при завершении образовательной программы.

Учащиеся представляют портфолио с фотографиями работ и грамотами, презентацию за весь период реализации программы.

Формы отслеживания.

- журнал посещаемости;
- протоколы конкурсов;
- открытые занятия;
- защита творческих работ.

2. УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(3 год обучения)

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов			Форма аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
Подготовительный период					
1.	Вводное занятие, инструктаж по ТБ, ОТ.	3	3	-	Беседа
Конструирование летающих моделей					
1.	История воздухоплавания	3	3	-	Беседа, наблюдение
2.	Склеивание воздушного шара	6	-	6	Беседа, наблюдение
3.	Беседа «Отечественное и зарубежное авиастроение»	3	3	-	Беседа, наблюдение, викторина
4.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	51	6	45	Беседа, наблюдение, викторина, аттестация
5.	Изготовление модели ракет приемы работы	24	3	21	Беседа, наблюдение, викторина
6.	Изготовление космического аппарата	51	6	45	Беседа, наблюдение, викторина, выставка
7.	Соревнование «Лучшая модель»	3	-	3	соревнование
Конструирование автомоделей					
1.	Беседа «Современный автомобиль»	3	3	-	Беседа, наблюдение
2.	Изготовление модели спортивного автомобиля	24	6	18	Беседа, наблюдение, викторина
3.	Изготовление модели тяжелого грузовика	12	3	9	Беседа, наблюдение, викторина
4.	Соревнование «Я – быстрее!»	3	3	-	соревнование
Судомодели					
1.	Изготовление модели яхты	9	3	6	Беседа, наблюдение, викторина
2.	Изготовление модели парохода	12	3	9	Беседа, наблюдение, викторина
Итоговая работа					
1.	Подготовка к городской выставке	6	-	6	Беседа, наблюдение, викторина, выставка
2.	Итоговое занятие»	3	3		Беседа, наблюдение, викторина, аттестация
ИТОГО:		216	48	168	

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН гр №3
(3 год обучения)

№ зан..	Тема занятия	Дата и место проведения	
		Дата проведения	Место проведения
1.	Вводное занятие, инструктаж по ТБ, ОТ.	06.09.19	СОШ 8
2	История воздухоплавания	08.09.19	СОШ 8
3	Склеивание воздушного шара	13.09.19	СОШ 8
4	Склеивание воздушного шара	15.09.19	СОШ 8
5	Беседа «Отечественное и зарубежное авиастроение»	20.09.19	СОШ 8
6	Изготовление свободнелетающей авиамодели	22.09.19	СОШ 8
7	Изготовление свободнелетающей авиамодели	22.09.19	СОШ 8
8	Изготовление свободнелетающей авиамодели	29.09.19	СОШ 8
9	Изготовление свободнелетающей авиамодели	04.10.19	СОШ 8
10	Изготовление свободнелетающей авиамодели	06.10.19	СОШ 8
11	Изготовление свободнелетающей авиамодели	11.10.19	СОШ 8
12	Изготовление свободнелетающей авиамодели	13.10.19	СОШ 8
13	Изготовление свободнелетающей авиамодели	18.10.19	СОШ 8
14	Изготовление свободнелетающей авиамодели	20.10.19	СОШ 8
15	Изготовление свободнелетающей авиамодели	25.10.19	СОШ 8
16	Изготовление свободнелетающей авиамодели	27.10.19	СОШ 8
17	Изготовление свободнелетающей авиамодели	01.11.19	СОШ 8
18	Изготовление свободнелетающей авиамодели	03.11.19	СОШ 8
19	Изготовление свободнелетающей авиамодели	08.11.19	СОШ 8
20	Изготовление свободнелетающей авиамодели	10.11.19	СОШ 8
21	Изготовление свободнелетающей авиамодели	15.11.19	СОШ 8
22	Изготовление свободнелетающей авиамодели	17.11.19	СОШ 8
23	Изготовление модели ракет приемы работы	22.11.19	СОШ 8
24	Изготовление модели ракет приемы работы	24.11.19	СОШ 8
25	Изготовление модели ракет приемы работы	29.11.19	СОШ 8
26	Изготовление модели ракет приемы работы	01.12.19	СОШ 8
27	Изготовление модели ракет приемы работы	06.12.19	СОШ 8

28	Изготовление модели ракет приёмы работы	08.12.19.	СОШ 8
29	Изготовление модели ракет приёмы работы	13.12.19	СОШ 8
30	Изготовление модели ракет приёмы работы	15.12.19	СОШ 8
31	Изготовление космического аппарата	20.12.19	СОШ 8
32	Изготовление космического аппарата	22.12.19	СОШ 8
33	Изготовление космического аппарата	22.12.19	СОШ 8
34	Изготовление космического аппарата	29.12.19.	СОШ 8
35	Изготовление космического аппарата	10.01.20.	СОШ 8
36	Изготовление космического аппарата	12.01.20	СОШ 8
37	Изготовление космического аппарата	17.01.20	СОШ 8
38	Изготовление космического аппарата	19.01.20	СОШ 8
39	Изготовление космического аппарата	24.01.20	СОШ 8
40	Изготовление космического аппарата	26.01.20	СОШ 8
41	Изготовление космического аппарата	31.01.20	СОШ 8
42	Изготовление космического аппарата	07.02.20	СОШ 8
43	Изготовление космического аппарата	09.02.20	СОШ 8
44	Изготовление космического аппарата	14.02.20	СОШ 8
45	Изготовление космического аппарата	16.02.20	СОШ 8
46	Изготовление космического аппарата	21.02.20.	СОШ 8
47	Изготовление космического аппарата	23.02.20	СОШ 8
48	Соревнование «Лучшая модель»	28.02.20	СОШ 8
49	Беседа «Современный автомобиль»	06.03.20	СОШ 8
50	Изготовление модели спортивного автомобиля	08.03.20	СОШ 8
51	Изготовление модели спортивного автомобиля	15.03.20	СОШ 8
52	Изготовление модели спортивного автомобиля	15.03.20	СОШ 8
53	Изготовление модели спортивного автомобиля	20.03.20	СОШ 8
54	Изготовление модели спортивного автомобиля	22.03.20	СОШ 8
55	Изготовление модели спортивного автомобиля	27.03.20	СОШ 8
56	Изготовление модели спортивного автомобиля	29.03.20	СОШ 8

57	Изготовление модели спортивного автомобиля	05.04.20.	СОШ 8
58	Изготовление модели тяжелого грузовика	05.04.20	СОШ 8
59	Изготовление модели тяжелого грузовика	10.04.20	СОШ 8
60	Изготовление модели тяжелого грузовика	12.04.20	СОШ 8
61	Изготовление модели тяжелого грузовика	17.04.20	СОШ 8
62	Соревнование «Я – быстрее!»	19.04.20	СОШ 8
63	Изготовление модели яхты	24.04.20	СОШ 8
64	Изготовление модели яхты	26.04.20	СОШ 8
65	Изготовление модели яхты	01.05.20	СОШ 8
66	Изготовление модели парохода	03.05.20	СОШ 8
67	Изготовление модели парохода	08.05.20	СОШ 8
68	Изготовление модели парохода	10.05.20	СОШ 8
69	Изготовление модели парохода	15.05.20	СОШ 8
70	Подготовка к городской выставке (изготовление итоговых моделей)	17.05.20	СОШ 8
71	Подготовка к городской выставке (изготовление итоговых моделей)	22.05.20	СОШ 8
72	Итоговое занятие «Окончание учебного года» по диагностике уровня знаний у обучающихся на конец года. Викторина «Эрудит»	24.05.20	СОШ 8

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (р. 104)
(3 год обучения)

№ зан.	Тема занятия	Дата и место проведения	
		Дата проведения	Место проведения
1.	Вводное занятие, инструктаж по ТБ. ОТ.	02.09.19	СОШ 8
2.	История воздухоплавания	07.09.19	СОШ 8
3.	Склеивание воздушного шара	09.09.19	СОШ 8
4.	Склеивание воздушного шара	14.09.19	СОШ 8
5.	Беседа «Отечественное и зарубежное авиастроение»	16.09.19	СОШ 8
6.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	21.09.19	СОШ 8
7.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	23.09.19	СОШ 8
8.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	28.09.19	СОШ 8
9.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	30.09.19	СОШ 8
10.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	05.10.19	СОШ 8
11.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	07.10.19	СОШ 8
12.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	12.10.19	СОШ 8
13.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	14.10.19	СОШ 8
14.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	19.10.19	СОШ 8
15.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	21.10.19	СОШ 8
16.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	26.10.19	СОШ 8
17.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	28.10.19	СОШ 8
18.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	02.11.19	СОШ 8
19.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	04.11.19	СОШ 8
20.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	09.11.19	СОШ 8
21.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	11.11.19	СОШ 8
22.	Изготовление свободнолетающей авиамодели	16.11.19	СОШ 8
23.	Изготовление модели ракет приема работы	18.11.19	СОШ 8
24.	Изготовление модели ракет приема работы	23.11.19	СОШ 8
25.	Изготовление модели ракет приема работы	25.11.19	СОШ 8

26	Изготовление модели ракет приемы работы	30.11.19	СОШ 8
27	Изготовление модели ракет приемы работы	02.12.19	СОШ 8
28	Изготовление модели ракет приемы работы	04.12.19	СОШ 8
29	Изготовление модели ракет приемы работы	09.12.19	СОШ 8
30	Изготовление модели ракет приемы работы	14.12.19	СОШ 8
31	Изготовление космического аппарата	16.12.19	СОШ 8
32	Изготовление космического аппарата	21.12.19	СОШ 8
33	Изготовление космического аппарата	23.12.19	СОШ 8
34	Изготовление космического аппарата	28.12.19	СОШ 8
35	Изготовление космического аппарата	30.12.19	СОШ 8
36	Изготовление космического аппарата	11.01.20	СОШ 8
37	Изготовление космического аппарата	13.01.20	СОШ 8
38	Изготовление космического аппарата	18.01.20	СОШ 8
39	Изготовление космического аппарата	20.01.20	СОШ 8
40	Изготовление космического аппарата	25.01.20	СОШ 8
41	Изготовление космического аппарата	27.01.20	СОШ 8
42	Изготовление космического аппарата	03.02.20	СОШ 8
43	Изготовление космического аппарата	08.02.20	СОШ 8
44	Изготовление космического аппарата	10.02.20	СОШ 8
45	Изготовление космического аппарата	15.02.20	СОШ 8
46	Изготовление космического аппарата	17.02.20	СОШ 8
47	Изготовление космического аппарата	22.02.20	СОШ 8
48	Соревнование «Лучшая модель»	24.02.20	СОШ 8
49	Беседа «Современный автомобиль»	28.02.20	СОШ 8
50	Изготовление модели спортивного автомобиля	02.03.20	СОШ 8
51	Изготовление модели спортивного автомобиля	07.03.20	СОШ 8
52	Изготовление модели спортивного автомобиля	14.03.20	СОШ 8
53	Изготовление модели спортивного автомобиля	16.03.20	СОШ 8
54	Изготовление модели спортивного автомобиля	21.03.20	СОШ 8

55	Изготовление модели спортивного автомобиля	23.03.20	СОШ 8
56	Изготовление модели спортивного автомобиля	28.03.20	СОШ 8
57	Изготовление модели спортивного автомобиля	30.03.20	СОШ 8
58	Изготовление модели тяжелого грузовика	04.04.20	СОШ 8
59	Изготовление модели тяжелого грузовика	06.04.20	СОШ 8
60	Изготовление модели тяжелого грузовика	11.04.20	СОШ 8
61	Изготовление модели тяжелого грузовика	13.04.20	СОШ 8
62	Соревнование «Я – быстрее!»	18.04.20	СОШ 8
63	Изготовление модели яхты	20.04.20	СОШ 8
64	Изготовление модели яхты	25.04.20	СОШ 8
65	Изготовление модели яхты	27.04.20	СОШ 8
66	Изготовление модели парохода	30.04.20	СОШ 8
67	Изготовление модели парохода	04.05.20	СОШ 8
68	Изготовление модели парохода	11.05.20	СОШ 8
69	Изготовление модели парохода	16.05.20	СОШ 8
70	Подготовка к городской выставке (изготовление итоговых моделей)	18.05.20	СОШ 8
71	Подготовка к городской выставке (изготовление итоговых моделей)	23.05.20	СОШ 8
72	Итоговое занятие «Окончание учебного года» по диагностике : уровня знаний у обучающихся на конец года. Викторина «Эрудит»	25.05.20	СОШ 8

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ТРЕТЬЕГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

3 ступень – направление на совершенствование моделей, улучшение дизайна, внедрение моделей в инфраструктуру.

Темы:

Подготовительный период

1. Вводное занятие, инструктаж по ТБ, ОТ.- (2 часа - теория, 1 занятие).

Теория. Структура научно – технического творчества детей, молодежи в области начально – технического моделирования. Цели и задачи объединения на 3-ий год обучения. Ознакомление с планом работы объединения и его обсуждение. Знакомство обучающихся с материально – технической базой объединения, правилами поведения, расписанием работы, правилами техники безопасности. Решение организационных вопросов, инструктаж по ТБ, ОТ с обучающимися.

Конструирование летающих моделей

1. История воздухоплавания (2 часа - теория, 1 занятие).

Теория. История создание первых воздушных шаров.

2. Склеивание воздушного шара (6 часов - практика, 3 занятия).

Практика. Выбор модели. Вычерчивание модели из рабочего чертежа Изготовление модели. Отделка. Устранение обнаруженных недостатков.

3. Беседа «Отечественное и зарубежное авиа и ракетостроение» (2 часа - теория, 1 занятие).

Теория. Первые ракеты и самолеты, особенности их конструкций. Изменение геометрии планера самолета и конструкционных материалов в зависимости от изменения от тактико – технических данных самолетов. Конструкционные особенности лучших самолетов отечественных и зарубежных конструкторов. Достижения отечественных авиамоделистов. Роль отечественных ученых в развитии мировой ракетной техники. Работы Н.Н. Кибальчича, К. Э. Циолковского, Ю.В. Кондратюка, С.П. Королева, М.К. Янгеля.

4. Изготовление свободнолетающей авиамодели (2 часа – теория, 26 часов – практика, 14 занятий)

Теория. Фюзеляжная модель. Технические требования к свободнолетающим моделям самолетов с резиновыми и поршневыми двигателями. Влияние геометрических форм модели на качество полета модели. Профили для планера резиномоторной и таймерной модели. Определение центра тяжести. Особенности технологических операций при изготовлении отдельных деталей и сборки моделей.

Практика. Выбор модели для постройки. Вычерчивание модели из рабочего чертежа. Изготовление деталей, регулировка. Сборка части модели. Обтяжка поверхности. Отделка модели. Пробные запуски, устранение обнаруженных недостатков. Тренировочные запуски построенных моделей.

5. Изготовление модели ракет приемы работы (2 часа - теория, 20 часа – практика, 10 занятий).

Теория. Проектирование и постройка моделей ракет класса S3A, S6A. Особенности конструкции. Материалы. Основные элементы моделей ракет и технические требования к ним. Компоновка ракеты. Парашюты для моделей ракет. Ленты (стримеры) и другие системы спасения моделей ракет. Термозащита. Расчет скорости и времени снижения модели на парашюте. Применяемые материалы. Система выброса парашютов. Современные парашюты. Лента, ротор на режиме авиаротации, крыло, воздушный шар и другие системы. Их виды. Простейший расчет скорости и времени снижения модели. Применяемые материалы. Система выброса и защиты.

Практика. Изготовление моделей ракет. Технологические приемы и варианты изготовления отдельных частей модели. Способы соединения деталей. Использование специальных приспособлений. Стапельная сборка. Покраска и отделка моделей. Раскрой и изготовление парашюта. Изготовление строп, фал, амортизатора. Сборка и укладка парашюта. Изготовление системы термозащиты и выброса парашюта. Испытание парашюта. Замер высоты и времени парашютирования. Сравнение с расчетными данными. Внесение корректировок. Изготовление ленты и ротора. Сборка и укладка. Изготовление системы термозащиты. Система выброса. Испытание системы. Сбросы. Замер высоты и времени полета. Сравнение с расчетными

данными. Внесение корректировок. Определение центра массы и давления на макет. Запуск моделей – замер параметров полета моделей ракет различной формы по траектории.

6. Изготовление космического аппарата. (2 часа - теория, 24 часа – практика, 13 занятий).

Теория. Особенности конструкции космического корабля «Восток», «Салют» и «Мир». Конструкции автоматических летательных аппаратов для исследования планет Солнечной системы. Особенности проектирования. Конструкции автоматических, пилотируемых космических летательных аппаратов и долговременных орбитальных станций. Изучение конструкций космических летательных аппаратов. Солнечные электростанции. Лунные базы. Проекты экспедиций на Марс. Первые орбитальные заводы. Космическая астрономия. Исследования Солнца и планет Солнечной системы.

Практика. Изучение космических программ и аппаратов. Разработка чертежей общего вида космических аппаратов. Изготовление макетов космической техники и экспериментальных устройств, моделирующих физико – химические процессы, имеющие место в космической технике. Изготовление макетов, действующих моделей, наглядных пособий, экспериментальных установок по выбору детей.

7. Соревнование «Лучшая модель» (2 часа – практика, 1 занятие).

Практика. Проведение соревнования со своими готовыми моделями внутри объединения

Конструирование автомоделей

1. Беседа «Современный автомобиль» (2 часа – теория, 1 занятие).

Теория. Роль отечественного автомобилестроения на мировом рынке. Автомобили спортивного типа. Зарубежный современный автомобиль. Современный грузовой транспорт.

2. Изготовление модели спортивного автомобиля. (2 часа - теория, 10 часов – практика, 6 занятий).

Теория. Технические требования к моделям спортивного класса. Особенности конструкций скоростных автомобилей.

Практика. Выполнение технического рисунка, эскизов, рабочих чертежей с отдельных частей объемных моделей. Сборка моделей. Регулировка. Испытание моделей. Отделка. Тренировочные запуски модели.

3. Изготовление модели тяжелого грузовика. (2 часа - теория, 10 часов – практика, 6 занятий).

Теория. Технические требования к модели тяжелого грузовика. Особенности конструкций.

Практика. Выполнение технического рисунка, эскизов, рабочих чертежей моделей. Сборка моделей. Регулировка. Испытание моделей. Отделка. Тренировочные запуски модели.

4. Соревнование «Я – быстрее!» (2 часа – практика, 1 занятие).

Практика. Проведение соревнования со своими готовыми моделями внутри объединения.

Судомодели

1. Изготовление модели яхты (2 часа - теория, 4 часа – практики, 3 занятия).

Теория. Разбор чертежа моделей яхты. Маломерные судна. Их роль в освоении рек. Основные элементы судна. Основные элементы набора корпуса судна (киль, форштевень и др.). Главные размеры судна.

Практика. Перевод шпангоутов. Выпиливание шпангоутов. Обработка шпангоутов. Сборка шпангоутного набора. Изготовление носовой бобышки. Изготовление кормовой бобышки.

Изготовление обшивки корпуса. Армирование корпуса модели. Изготовление и установка палубы. Установка руля на модель. Изготовление киля. Установка киля на корпус. Изготовление и установка мачты.

2. Изготовление модели парохода. (2 часа - теория, 8 часов – практики, 5 занятий).

Теория. Разбор чертежа парохода. Основные элементы судна. Основные элементы набора корпуса судна (киль, форштевень и др.). Главные размеры судна.

Практика. Выбор чертежа модели. Перевод шпангоутов. Выпиливание шпангоутов. Сборка корпуса модели. Заполнение корпуса брусками. Обработка корпуса. Изготовление обшивки. Изготовление и установка винтомоторной группы. Установка рулей. Изготовление и установка иллюминаторов, якорного устройства. Изготовление мачты и антенн. Окраска корпуса модели. Окраска ходовой рубки. Покраска и сборка модели. Испытание модели на воде.

3. Соревнование «Парус». (2 часа – практика, 1 занятие).

Практика. Проведение соревнования со своими готовыми моделями внутри объединения.

Итоговая работа

1. Занятие по диагностике уровня знаний у обучающихся на начало года (1 час – теория, 1 час – практика, 1 занятие)

Теория Диагностика уровня облученности на начало года.

Практика Выставка детских работ к празднику «День открытых дверей».

2. Итоговое занятие за 1 полугодие – тестирование (1 час – теория, 1 час – практика, 1 занятие)

Теория Диагностика уровня облученности за 1 –ое полугодие.

Практика Выставка детских работ в дни зимних каникул.

3. Подготовка к городской выставке декоративно-прикладного и технического творчества (изготовление итоговых моделей) (2 часа – практика, 1 занятие)

Практика. Выбор модели для участия в выставке. Изготовление и устранение недостатков в работе.

4. Итоговое занятие «Окончание учебного года» - тестирование (1 час – теория, 1 час – практика, 1 занятие)

Теория Итоговая диагностика уровня облученности. Подведение итогов работы за учебный год.

Практика Участие в городской выставке детского творчества и областной выставке технического творчества.

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

Начальное техническое моделирование помогает обучающимся овладевать методами и приемами технического моделирования, содействует развитию их пространственного мышления.

Чтобы достигнуть наилучшего образовательного результата, педагогу, решившему работать по программе «Рукотворный мир», необходимо обратить внимание на следующие методические рекомендации:

- Мебель должна соответствовать росту ребенка, шкафы – с наличием наибольшего количества ящиков (отделов), каждый отдел – для хранения конкретного материала, инструмента в определенном порядке.

- За каждым конкретным ребенком закрепляется конкретное, индивидуальное место. Обучающийся сам следит за его порядком.

- В лаборатории должны быть уголки:
 - санитарно-гигиенический (рабочая одежда, уборочный инвентарь и т.п.);
 - выставка готовых работ;
 - ИЗО уголок (оформление поделок)
 - заготовочный (шаблоны, трафареты и т.п.);

Педагогу необходимо заготовить заранее полный перечень средств обучения, который обеспечит технологический процесс на должном уровне. Если указанный в перечне предмет отсутствует, то педагог должен найти ему равноценную замену.

4. Цели, указанные в каждой теме, должны быть обязательно достигнуты и ребята должны овладеть теми знаниями и умениями которые запланированы на определенный этап работы. Иначе переход к следующей теме будет нецелесообразен, т.к. ее цели поставлены с учетом конечного результата предыдущей темы.

5. Работу, связанную с повышенным риском травмирования (прокалывание отверстий шилом, надрез скальпелем, ножом и т.д.) необходимо проводить с педагогом за его рабочим столом.

6. Предложенное в программе изделие может быть заменено другим, но оно должно дать возможность изучить указанные технико-технологические сведения и сформировать нужные знания и умения.

7. Время занятия может измениться в зависимости от подготовленности ребят и сложности выполнения. Иногда можно дать задание ребятам – завершить работу дома с родителями.

8. В качестве средств для организации образовательного процесса использовать: оборудование, инструменты, материалы, дидактический материал и наглядные пособия.

9. На первом году обучения целесообразно использовать коллективные формы работы – групповые и фронтальные, при которой обучающиеся выполняют одно задание. На теоретических занятиях обучающиеся получают сведения, позволяющие создать мысленный образ будущей модели, определить способ и порядок изготовления. Теоретические занятия необходимо сопровождать показом правильных действий по выполнению трудовых операций в области моделирования и устным пояснением.

10. На втором году обучения следует использовать коллективные формы работы. Рекомендуется разделить обучающихся на 2 звена и поручить им строить модели разной сложности, но одного вида. Деление на звенья производится с учетом способностей обучающихся, проявленных ими на 1 году обучения. На практических занятиях следует обратить внимание обучающихся на достоинства и недостатки моделей, возможности исправления недостатков. Теоретические сведения сообщаются обучающимся в форме познавательных бесед. Желательно предусмотреть возможность проведения экскурсий обучающихся на промышленные выставки и предприятия.

11. Оценка результатов реализации программы

Наиболее плодотворным фактором, в оценочной работе итогов обучения является городская выставка работ обучающихся. В одном месте могут сравниваться различные модели, макеты, различные направления творчества. Выставка позволяет обменяться опытом, технологией, развить направления, оказывает неоценимое значение в эстетическом становлении личности ребенка. Однако выставка требует большой организационной работы с определенными затратами и проводится один раз в год. Творческая же работа ребенка постоянно требует поощрения в стремлениях.

Одним из оценочных видов становится проведение соревнований, в процессе которых набираются оценочные баллы по различным характеристикам: общее впечатление, оригинальность идеи, качество выполнения, дизайн, характеристики движения (скорость, дальность и т.п.). Проведение соревнований возможно при наличии 4-5 моделей и не требует особых условий. В то же время соревнования могут быть этапными, т.е. проводиться на незаконченных моделях, где оцениваются определенные параметры выполнения, тем самым появляется возможность исправления ошибок в процессе изготовления. Вырабатывается дух творческого сотрудничества в коллективе. В то же время, ребенок, сравнивая свою модель с другими, наглядно видит преимущества и ошибки, получает возможность выработать навык анализа для дальнейшей реализации в творчестве.

Нельзя упускать из виду оценочно-воспитательного значения экскурсий в музеи, на предприятия и природу. Акцентирование внимания ребенка на отдельных деталях природы развивает наблюдательность, возбуждает абстрактное мышление и создает предпосылки к сравнению, осмыслению и реализации увиденного.

Все виды оценочных мероприятий предусматривают анализ, совместно с обучающимися, обсуждение и выработку решений для реализации, что является важным в процессе адаптации к профессиональной деятельности.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

- владение чертежным и изобразительным инструментом;
- расширение знаний курсов черчения, геометрии, стереометрии;
- развитие абстрактно-объемного мышления;
- усвоение минимального блока технических понятий и знаний;
- возможность самостоятельного конструирования простейших технических моделей и объектов;
- желание расширения кругозора и углубления знаний;
- воспитание художественного вкуса на основе архитектуры и музейных коллекций Новочеркасска;
- воспитание чувства коллективизма и общей ответственности за конечный результат труда;

«Обязательный конечный результат»

Оценка качества обученности школьников осуществляется по двум параметрам: «должен» (обязательный минимум) и «может» (возможный предел знаний и умений).

Год обуч.	ДОЛЖЕН	МОЖЕТ
1	Знать правила поведения	Организовать рабочее место
	Выполнять правила ТБ	Выполнять правила ТБ
	Уметь вести себя в коллективе	Быть коммуникабельным
	Знать назначение инструментов	Определять инструмент
	Пользоваться инструментом	Пользоваться инструментом
	Производить расчеты, измерения	Пользоваться чертежами, схемами
	Производить обработку материал.	Экономно расходовать материал
	Изготавливать простые модели	Выполнять чертеж, эскиз
	Знать морскую терминологию	Пользоваться морской терминологией
	Оформлять модели	Эстетически оформлять модель
2	Выполнять правила ТБ	Выполнять правила ТБ
	Применять инструменты	Использовать инструменты
	Производить измерения	Делать расчеты
	Пользоваться чертежами	Составлять эскиз, чертеж
	Знать классификацию различных моделей	Пользоваться классификацией моделей
	Рассчитать время полета модели	Рассчитать время полета модели
	Изготавливать простые модели	Выполнять чертеж, эскиз
	Диагностировать дефекты	Устранить дефекты
	Оформить и окрасить модель	Эстетически оформить модель
3	Выполнять правила ТБ	Выполнять правила ТБ
	Применять инструменты	Использовать инструменты
	Производить измерения	Делать расчеты
	Пользоваться чертежами	Составлять эскиз, чертеж
	Знать способы регулировки модели	Производить регулировку модели
	Знать способы балансировки модели	Производить балансировку модели
	Строить модели - копии	Строить модели - копии
	Диагностировать дефекты	Устранить дефекты
	Оформить и окрасить модель	Эстетически оформить модель
	Произвести запуск модели	Произвести запуск модели

Не освоивший программу начального этапа не может быть переведен на более высокий этап обучения, но может продолжить обучение на этом этапе повторно. Сравнительный анализ уровня развития и образования ребенка производится только с его предыдущим уровнем, но не с другими обучающимися. Таким образом, всем учащимся предоставляются равные возможности заниматься начально – техническим моделированием независимо от способностей и общего уровня развития.

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- А.П. Журавлева, Л.А. Болотина. Начальное техническое моделирование, - Москва, «Просвещение», 1982.
- А.П. Журавлева. Что нам стоит флот построить, - Москва, «Патриот», 1990.
- Заворотов. От идеи до модели.
- Г.И. Перевертень. Самodelки из бумаги, - Москва, «Просвещение», 1983.
- Дионина О.И., Дионин Ю.И. Концепция аэрокосмического образования в учреждениях дополнительного образования. – Ульяновск, 1998.
- Феодосьев В.И. Основы техники ракетного полета. – М.: Наука, 1981.
- Шиловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. – М.: Наука, 1976.
- Колочиллов В.В. Техническое конструирование – М., Просвещение, 1989 г.
- Журавлева А.П. Кружки технического конструирования -М., Просвещение 1997г.
- Гуклянци Э.К. Учите детей мастерить - М., Просвещение, 1998г.
- Космонавтика: Энциклопедия / Под. ред. В.П. Глушко. – М.: Машиностроение, 1985.
- Кротов И.В. Модель ракеты. ДОСААФ, 1986.
- Левантовский В.И. Механика космического полета в элементарном изложении. – М.: Наука, 1974.
- Алексеев В.Е. «Организация технического творчества учащихся». М., 1984.
- Андреева Н.П. «Развитие технического творчества младших школьников». М., 1990.
- Бабкин И.А., Лясников В.В. «Организация и проведение соревнований судомodelистов». М., 1981.
- Багрянцев Б.И. «Учись морскому делу». М., 1975.
- Бонд Б. «Справочник яхтсмена». Л., 1989.
- Волков И.В. «Приобщение школьников к творчеству». М., 1982.
- Деркач А.А., Исаев А.А. «Творчество тренера». М., 1982.
- Ильин О.А. «Стратегия и тактика парусных гонок». М., 1998.
- Крючков Ю.С., Лапин В.И. «Парусные катамараны». Л., 1967.
- Феодосьев В.И. Основы техники ракетного полета. – М.: Наука, 1981.
- Шиловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. – М.: Наука, 1976.