

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
Центр технического творчества «Юный техник»
Тюменского муниципального района

УТВЕРЖДАЮ
директор МАУ ДО ЦТТ
«Юный техник» ТМР
 Т.И.Машинова
Приказ от 31.07.2023 г. № 61-о



Программа принята на
педагогическом совете МАУ ДО
ЦТТ«Юный техник» ТМР
Протокол №7 от 31.07.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Техническое макетирование»**

Возрастной состав детей: 7 - 18 лет
срок реализации программы – 3 года

Составитель программы: Бойцов Александр Евгеньевич
Педагог дополнительного образования

П. Новотарманский
2023год

«Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Дополнительное образование детей и взрослых направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени. Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности (Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 75 п.1).

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. продолжает заданные тенденции и содержит целевые установки по обновлению содержания и методов обучения при реализации дополнительных общеобразовательных программ; укреплению потенциала дополнительного образования в решении задач социокультурной реабилитации детей-инвалидов, расширения возможности для освоения детьми с ограниченными возможностями здоровья программ дополнительного образования по всем направленностям путем создания специальных условий в образовательных организациях, реализующих дополнительные общеобразовательные программы (в том числе с использованием сетевой формы реализации образовательных программ, дистанционного обучения).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Техническое макетирование» имеет техническую направленность и ориентирована на целеустремлённость, развитие внимательности, интерес к технике и техническому мышлению. Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Актуальность программы заключается в том, это первая ступень в подготовке детей в области технического моделирования. Это кружок для детей, интересующихся техникой и ручным делом. Программа "Техническое макетирование" направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.

Программа «Техническое макетирование» разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

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

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

плана мероприятий по ее реализации»;

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

- Приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства просвещения РФ № 629 от 27.07.2022 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 года № ГД-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

Новизна программы «Техническое макетирование»- представленной программы в том, что за короткое время используется система коротких заданий с быстрой сменой материалов и техник. Программа построена так, что дети, преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела и впоследствии они смогут использовать приобретенные знания для дальнейшего обучения, как в школе, так и на занятиях в кружках по техническому творчеству. Для формирования мотивации к занятиям программа построена таким образом, чтобы обучающиеся могли с первых занятий увидеть конкретный результат своего труда.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели.

На занятиях развивается:

- мелкая моторика рук
- образное и логическое мышление
- зрительная память
- дизайнерские способности
- внимание
- аккуратность в исполнении работ.

Актуальность программы

Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у

ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности).

Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

К работе в кружке дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Адресат Программы

Возраст обучающихся: 7 - 18 лет.

Объём программы.

Программа реализуется в течение 3 лет с общим количеством 432 часа.

Продолжительность учебных занятий:

на 1-м году обучения - 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа);

на 2-м году обучения - 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа);

на 3-м году обучения - 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа).

Продолжительность занятия - 40 минут.

Формы организации образовательного процесса - групповая. Группа комплектуется из 5 -15 человек.

На 1-й год обучения принимаются все желающие. На последующих годах обучения возможен дополнительный набор.

Форма обучения- очная.

Форма реализации- с использованием дистанционных технологий.

Для обеспечения непрерывности реализации программы применяется электронная форма обучения и дистанционные образовательные технологии.

Дистанционное обучение применяется на основании внутреннего приказа учреждения и в соответствии с Порядком применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, утвержденных приказом Минобрнауки от 23.08.2017г №816, в случаях, когда обучающиеся по каким-либо причинам не могут посещать учреждение. Например, при неблагоприятной эпидемиологической ситуации или в случае пропусков занятий по состоянию здоровья.

Обучение организуется с учетом методической и информационной поддержки обучающихся и родителей по вопросам дистанционного обучения и обеспечения необходимыми дистанционными ресурсами.

При очной форме обучения образовательный процесс реализуется в урочной форме. При очной форме обучения с использованием дистанционных технологий образовательный процесс реализуется в форме видеоуроков, которые педагог отправляет обучающимся по электронной почте, ВКонтакте, viber.

Во время занятий при очной форме обучения предусмотрено проведение физкультминуток. При очной форме обучения с использованием дистанционных технологий между занятиями родители организуют для ребенка 10-минутный перерыв, помогают ребенку выполнить физкультминутку, обсуждают прошедшее занятие.

О дате и времени первого занятия педагог уведомляет родителей обучающихся за неделю до начала занятия и составляет план учебных занятий на весь период обучения. Программой предусмотрены домашние задания для обучающихся. Частоту домашних заданий определяет педагог в зависимости от успеваемости обучающихся. Задания

направляются посредством мессенджера Viber и электронной почты родителям.

Режим занятий

	1 год	2 год	3 год
Сроки реализации, количество учебных недель в год	36	36	36
Количество занятий в неделю	2	2	2
Продолжительность одного занятия (мин)	90 минут с перерывом	90 минут с перерывом	90 минут с перерывом
Количество часов в неделю	4	4	4
Количество часов в год	144	144	144

Календарный учебный график

Учебный год	Сроки реализации, количество учебных недель в год	Количество часов в неделю	Количество занятий в неделю, продолжительность одного занятия(мин)
1 год	36 недель с 1 сентября по 31 мая	4	2 занятия в неделю по расписанию, по 90 минут, с перерывом 10 минут
2 год	36 недель с 1 сентября по 31 мая	4	2 занятия в неделю по расписанию, по 90 минут, с перерывом 10 минут
3 год	36 недель с 1 сентября по 31 мая	4	2 занятия в неделю по расписанию, по 90 минут, с перерывом 10 минут

Цель и задачи программы:

Цель программы - формирование профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения.

Задачи:

Обучающие

- создание условий для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- сформировать умение планировать свою работу;
- обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций.

Развивающие

- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;

- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;

Воспитательные

- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитание творческой активности;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

Планируемые результаты

Предметные: – освоенные обучающимися за время обучения в кружке учебные знания, опыт по получению нового знания, его преобразованию и применению, В результате обучения по данной программе у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

Метапредметные: – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции детей, социальные компетентности, личностные качества.

Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
широкая мотивационная основа учебной деятельности; учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу; ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата; учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом	принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, учитывать установленные правила в планировании и	осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием различной литературы, справочников (включая электронные, цифровые), в том числе в сети Интернет; строить сообщения в устной и письменной форме; ориентироваться на разнообразие способов адекватно	адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной; знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение. установка на здоровый образ жизни; устанавливать

учебном материале в сотрудничестве с педагогом; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; адекватно воспринимать предложения и оценку взрослых ориентация в нравственном содержании и смысле, как собственных поступков, так и поступков окружающих людей; установка на здоровый образ жизни.	контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; ориентироваться на разнообразие способов адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач; допускать возможность существования у людей различных точек зрения; знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение. установка на здоровый образ жизни; коррективы в действие после его завершения, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.	использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач; владеть допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; обобщать; устанавливать аналогии.	анalogии. формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; задавать вопросы и отвечать на них.
--	--	--	--

Типы занятий: комплексное, занятия-беседы, самостоятельная работа.

Виды занятий:

- работу с литературой, чертежами, схемами;
- практическая работа;
- выставка;
- конкурс;

- творческий проект;
- праздник;
- игра.

Программа рассчитана на 3 года обучения, занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Программа составлена по разделам – изготовление простейших моделей из бумаги, картона и реализуется в несколько этапов

1. Формирование элементарных знаний и умений, привитие навыков элементарного конструкторского мышления.
2. Расширение и углубление знаний о материалах при изготовлении подделок
3. Формирование сознательного выбора видов и способов простейшего конструирования, самостоятельная творческая активность, развитие инициативы, технического творчества, экспериментирования при конструировании, преобразование моделей по собственному замыслу, , преобразование моделей в соответствии с различными задачами, сотрудничество детей при создании сложных моделей.

По окончании изучаемой темы проводятся конкурсы, выставки работ.

Рабочая программа первый год обучения

Цель - создание условий для развития личности ребенка в соответствии с его индивидуальными способностями через занятия техническим творчеством.

Задачи:

Образовательные задачи (предметные):

- Дать общее представление о материалах, используемых в работе, их свойствах, о технологиях их обработки.
- Сформировать у обучающихся базовые знания по моделированию.
- Познакомить учащихся с различными инструментами, техникой безопасности при работе с ними.
- Развивать конструкторские способности; способствовать формированию умения самостоятельно решать вопросы художественного конструирования объектов труда.

Развивающие задачи (метапредметные):

- Развивать внимание, память, творческое мышление.
- Развивать настойчивость, целеустремленность, познавательные способности, пространственное представление.
- Учить анализировать, выделять главное.
- Формировать коммуникативные навыки при работе в группе, парах, консультантами.
- Способствовать развитию интереса к технике и конструированию.
- Обучить обучающихся планированию своей работы.
- Способствовать развитию у обучающихся самосознание, познавательные и профессиональные интересы

Воспитательные задачи (личностные):

- Воспитывать аккуратность, трудолюбие, бережливость, культуру поведения, честность, правдивость, добросовестность, трудолюбие, взаимовыручка, аккуратность, бережливость, терпение, умение радоваться успехам товарищей и противостоять неудачам.

- Выявлять одаренных детей.

Планируемые результаты образовательного процесса

К числу планируемых результатов освоения программы относятся:

- **личностные результаты** – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции детей, социальные компетентности, личностные качества.

- **метапредметные результаты** – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);

- **предметные результаты** – освоенные обучающимися за время обучения в кружке учебные знания, опыт по получению нового знания, его преобразованию и применению, В результате обучения по данной программе будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

Содержание рабочей программы Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Форма проведения и количество часов			Формы аттестации (контроля)	
		Теория	Практика	Всего	Очная форма	С применением дистанционных технологий
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	2		2	Беседа. Опрос	Опрос (фотоотчет о выполнении задания)
2.	Понятие о материалах и инструментах. Плоскостное и объемное	4	4	8	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
3.	Моделирование и макетирование из бумаги	10		10	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
4.	макетирование простейших моделей	2	6	8	Педагогическое	Опрос (фото-отчет о

					наблюдение. Опрос	выполнени и задания)
5.	Архитектурные сооружения	6	22	28	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
6.	Конструирование моделей оригами из бумаги	7	38	45	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
7.	Киригами	6	25	31	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
8.	Полигональные, простейшие модели Полигональные фигуры животных		10	10	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
9.	Итоговое занятие.		2	2	Тестирование	Тестирован ие (фото- отчет о выполнени и задания)
	Итого	37	107	144		

Содержание учебного плана 1 год обучени

Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности.

Теория (1 час). Знакомство с учащимися. ТБ. Обсуждение плана работы кружка.

Введение в дисциплину естествознание.

Тема 2. Понятие о материалах и инструментах. Плоскостное и объемное

Теория: Но прежде, чем приступить к работе, нам нужно познакомиться с инструментами и материалами, с которыми мы с вами будем работать. Подумайте, чем различаются инструменты и материалы.

Инструмент – это ручное орудие труда для выполнения какой-либо работы. К инструментам относятся ножницы, карандаши, линейка, иглы, стеки. К инструментам можно отнести и приспособления. Приспособления – это предмет, устройство, при помощи которого совершается какая-нибудь работа, действие. К приспособлениям относятся и т.д.

скрепки, степлер, дырокол, булавки

Материал – это предметы, вещества, идущие на изготовление чего-либо. К материалам относятся бумага, картон, пластилин, материал, нитки, клей. Еще вы,

наверное, знакомы с природными материалами: с шишками, желудями, листьями, семенами. Так же в своей работе

Тема 3. Моделирование и макетирование из бумаги

Теория: создание и изготовление бумажных образов геометрических тел, рукотворных и нерукотворных предметов, живых существ из бумаги и/или картона. Весьма широко распространено как вид деятельного отдыха, занятий по увлечениям, трудового воспитания и обучения.

Практика: Соответствие объемному моделированию. Чертеж, аккуратность четкость макета, профессиональное исполнение. Раскрытие идеи в стилевом исполнении визуализация объекта

Тема 4. макетирование простейших моделей

Теория: Макетирование как метод, связанный с проектированием предмета, в пору ремесленного производства использовалось редко. Только с появлением художественного конструирования как вида проектной деятельности макетирование стало неотъемлемым ее компонентом, а макет часто составной частью законченного проекта.

Практика: процесс создания объемного изображения, позволяющего определить параметры пространственной структуры, размеров, пластики и пропорций поверхностей. Дизайнер при создании макета в первую очередь определяется с его масштабом, а также цветом и фактурой, которые могли бы отразить основные особенности выполненного изделия.

Тема 5. Архитектурные сооружения

Теория: Макеты могут быть самыми разными: архитектурными, ландшафтными, для музеев и витрин, для театров и кино, а еще макеты интерьеров и миниатюр...

Практика:

1. Выбор объекта для макетирования (фотографирование объектов)
2. Дизайн проекта (стилевое решение)
3. Расчеты масштаба (уменьшение) размеров строений.
4. Выполнение эскизов и чертежей, разверток строений и участка в масштабе.
5. Подготовка материалов и инструментов.
6. Обработка и обрезка деталей по заданным размерам
7. Изготовление отдельных деталей изделия
8. Сборка макета и художественно-эстетическое оформление (бутафорские работы, декорирование), отделка.

Тема 6. Конструирование моделей оригами из бумаги

Теория: Т/Б. История возникновения «Оригами». Условные обозначения, термины и понятия принятые в оригами. Техника складывание базовых форм и моделей на их основе Способы изготовления квадратов нужной величины.

Практика: Складывание базовых форм: «Треугольник», «Книжка», «Дверь», «Воздушный змей», «Блин», «Двойной треугольник», «Квадрат» и моделей на их основе. Изготовление квадратов разной величины, методом сгибания листа. Работа с ножницами, карандашом. Складывание моделей на основе базовых форм: Игрушки забавы. «Скользкий мальчик», «Говорящая ворона».

Тема 7. Киригами

Теория: Киригами – это объемные картинки и открытки, созданные при помощи бумаги и специального ножа. Они нежные, ажурные, объемные и красивые. Если

хотите научиться создавать такое волшебство – запасайтесь шаблонами и читайте пошаговые инструкции.

Практика: Карандашом отметить прямоугольник и квадрат на бумаге, как показано на картинке.

Вырезать их при помощи канцелярского ножа.

Палочкой или ручкой выпрямить выпуклую часть, квадрат раскрасить или наклеить на него изображение подарка, на прямоугольник наклеить торт из бумаги. Украсить флажками с написанным именем.

Тема 8. Полигональные, простейшие модели Полигональные фигуры животных

Теория: Полигональное моделирование является самым доступным методом создания 3D моделей. Из стандартных примитивов можно создать нужные фигуры и объекты. В презентации показывается как создать примитив, с какими элементами примитива можно работать, инструменты воздействия на элементы и основные применяемые модификаторы.

Практика: Способы создания полигональной модели

Путём соединения примитивов, когда за основу берётся обычное геометрическое тело. Можно корректировать количество граней, задавать любые размеры примитива. Путём прорисовывания ручным способом. Объекты можно создавать путём вытягивания новых граней из начального полигона. Точкой, ребром и целым полигоном можно управлять с помощью стандартных инструментов: выделение, передвижение, вращение и масштабирование. Этот инструмент позволяет создавать новые ребра между уже существующими ребрами или точками. Можно создавать новые полигоны или исправлять существующую сетку. Позволяет «выдавливать» полигоны, создавая при этом новые. Этот инструмент очень хорош для быстрого наращивания новой формы. Позволяет создать фаску. При создании моделей несложной формы лучше использовать полигональное моделирование.

Тема 9. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов за год.

Оценка эффективности программы к концу 1-го года обучения

К концу первого года обучения учащиеся будут *знать*:

- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия;
- базовые формы и приемы складывания в технике оригами;
- начальные понятия в астрономии.

учащийся будет уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;
- находить линии сгиба;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели;
- изготавливать изделие в технике оригами по образцу с пояснениями педагога;
- находить планеты на карте Солнечной системы;
- организовать рабочее место.

Рабочая программа второго года обучения

Цель -создание условий для развития личности ребенка в соответствии с его индивидуальными способностями через занятия техническим творчеством.

Задачи:

Образовательные задачи (предметные):

- Дать общее представление о материалах, используемых в работе, их свойствах, о технологиях их обработки.
- Сформировать у обучающихся базовые знания по моделированию.
- Познакомить учащихся с различными инструментами, техникой безопасности при работе с ними.
- Развивать конструкторские способности; способствовать формированию умения самостоятельно решать вопросы художественного конструирования объектов труда.

Развивающие задачи (метапредметные):

- Развивать внимание, память, творческое мышление.
- Развивать настойчивость, целеустремленность, познавательные способности, пространственное представление.
- Учить анализировать, выделять главное.
- Формировать коммуникативные навыки при работе в группе, парах, консультантами.
- Способствовать развитию интереса к технике и конструированию.
- Обучить обучающихся планированию своей работы.
- Способствовать развитию у обучающихся самосознание, познавательные и профессиональные интересы

Воспитательные задачи (личностные):

- Воспитывать аккуратность, трудолюбие, бережливость, культуру поведения, честность, правдивость, добросовестность, трудолюбие, взаимовыручка, аккуратность, бережливость, терпение, умение радоваться успехам товарищей и противостоять неудачам.
- Выявлять одаренных детей.

Планируемые результаты образовательного процесса

К числу планируемых результатов освоения программы относятся:

- **личностные результаты** – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции детей, социальные компетентности, личностные качества.

- **метапредметные результаты** – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);

- **предметные результаты** – освоенные обучающимися за время обучения в кружке учебные знания, опыт по получению нового знания, его преобразованию и применению, В результате обучения по данной программе будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

Учебный план 2 года обучения

		Форма проведения и	Формы аттестации
--	--	--------------------	------------------

№ п/п	Наименование раздела, темы	количество часов			(контроля)	
		Теори я	Практик а	Всего	Очная форма	С применени ем дистанцио нных технологий
1.	Вводное занятие	2		2	Беседа. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
2.	Изготовление полигональных фигур из бумаги, картона	2		2	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
3.	Фигуры и игрушки из бумаги	1	3	6	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
4.	Полигональные фигуры птиц	1	7	8	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
5.	Полигональные фигуры трофейных животных	2	4	6	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
6.	Полигональные фигуры животных	2	8	10	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
7.	Полигональные макеты архитектурных сооружений	1	19	20	Педагогическ ое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнени и задания)
8.	Творческие игры, соревнования	2	14	16	Педагогическ ое наблюдение.	Опрос (фото-отчет о

					Опрос	выполнении и задания)
9.	Макет «Освоение Вселенной». Изготовление эскизов в цвете.	2	22	24	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении и задания)
10.	Изготовление макета «Освоение Вселенной». Космического аппарата. Сборка макета.	2	4	6	Педагогическое наблюдение	Опрос (фото-отчет о выполнении и задания)
11.	Выставке. Оформление выставочных работ.	2	38	38	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении и задания)
12.	Итоговое занятие: отчетная выставка.		4	4	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении и задания)
	Итого	17	127	144		

Содержание учебного плана 2год обучения

Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности.

Теория (1 час). Знакомство с учащимися. ТБ. Обсуждение плана работы кружка. Введение в дисциплину естествознание.

Теория:

Практика:

Тема 2. Изготовление полигональных фигур из бумаги, картона

Теория: Что такое полигональное моделирование

Полигональное моделирование из бумаги, когда объемная модель представляет собой многогранник, выстроенный по всем правилам геометрии. Его грани – это полигоны, отсюда и название. Строго говоря, это 3D-моделирование. Оно появилось, когда люди научились определять точки в пространстве и задавать координаты по трем осям X, Z, Y. Если в этих координатах поставить точки как вершины и соединить их ребрами, то мы получим как раз полигон. Соединив несколько полигонов, мы получим полигональную сетку. Таким образом, можно создать какие угодно модели – животных, людей, популярных персонажей, неживых предметов, техники и т. д. Готовая модель смотрится очень эффектно.

Другое название техники – паперкрафт.

Паперкрафт — это трёхмерное полигональное геометрическое моделирование из картона или бумаги с применением ножниц и клея.

Практика: Для начала необходимо скачать развертку и распечатать на принтере.

Итак, для работы понадобятся: 2 листа плотной бумаги или картона формата А4

(можно использовать цветной картон, а можно взять для сборки белый и раскрасить уже готовую канцелярский нож или ножницы; инструмент для биговки; линейка; клей (для этой модели подойдёт и обычный ПВА); немножечко терпения и хорошее настроение :)

Тема 3- Фигуры и игрушки из бумаги

Теория: Основополагающим моментом в конструировании выступает аналитико – синтетическая деятельность по обследованию предметов. Она дает возможность установить структуру объекта и его частей, учесть логику их соединения. Так, например, башня, имеющая слишком узкое основание, рушится.

Практика: Дети осваивают приемы работы с бумагой, которые они впоследствии могут использовать и на занятиях в школе. Видоизменяя плоские формы путем сгибания, складывания, разрезания, склеивания бумаги, дети получают объемную форму.

Тема 4- Полигональные фигуры птиц

Теория: **Полигон** (от греч. *polýgonos* – многоугольный), полигональная линия – это ломаная линия, составленная из конечного числа прямолинейных отрезков (звеньев). Под полигоном также понимают замкнутую ломаную линию, т. е. многоугольник.

Практика: Чтобы получить модель из бумаги, эти плоские детали мы затем вырезаем из картона, сгибаем согласно схеме и склеиваем между собой. Больше всего нам нравится, что в подобной технике можно создать практически любую фигуру — дело только в кропотливости работы.

Тема 5- Полигональные фигуры трофейных животных

Теория: Полигональное моделирование является самым доступным методом создания 3D моделей. Из стандартных примитивов можно создать нужные фигуры и объекты. В презентации показывается как создать примитив, с какими элементами примитива можно работать, инструменты воздействия на элементы и основные применяемые модификаторы.

Практика: Способы создания полигональной модели

Путём соединения примитивов, когда за основу берётся обычное геометрическое тело. Можно корректировать количество граней, задавать любые размеры примитива. Путём прорисовывания ручным способом. Объекты можно создавать путём вытягивания новых граней из начального полигона. Точкой, ребром и целым полигоном можно управлять с помощью стандартных инструментов: выделение, передвижение, вращение и масштабирование. Этот инструмент позволяет создавать новые ребра между уже существующими ребрами или точками. Можно создавать новые полигоны или исправлять существующую сетку. Позволяет «выдавливать» полигоны, создавая при этом новые. Этот инструмент очень хорош для быстрого наращивания новой формы. Позволяет создать фаску. При создании моделей несложной формы лучше использовать полигональное моделирование.

Тема 6- Полигональные фигуры животных

Теория: Это изделия необычной формы, состоящие из специальных многогранных участков с вершинами и ребрами, которые называются полигоны. Отсюда и их название. Складываясь между собой, такие участки или полигоны, образуют фигуры оригинальной и необычной формы.

Практика: Обычно работа начинается с моделирования на компьютере, после чего выкройка переносится на бумагу. Нам понадобятся ножницы (канцелярский нож),

клей.

Тема 7- Полигональные макеты архитектурных сооружений

Теория: Макеты могут быть самыми разными: архитектурными, ландшафтными, для музеев и витрин, для театров и кино, а еще макеты интерьеров и миниатюр...

Практика: Подбор бумаги и цветового решения, изготовление различных по форме деталей

из заготовленных чертежей по образцу. Создание эскизов для того, чтобы создать макет с максимально приближенной точностью. Макет местности. Макет дома «Маленький домик». Культура

дома, дизайн помещений, эстетика в оформлении жилых помещений. Виды различных материалов

и их свойства. Разнообразие строительных материалов для различных жилищ. Макет комнаты. Изготовление макетов мебели. Осевые симметричные композиции. Понятия фронтальной и глубинной композиции.

Тема 8 Творческие игры, соревнования

Теория:- Процесс или итог выражения внутреннего мира в (художественном) образе, творческое сочетание элементов таким способом, который отражает чувства или эмоции.

Практика: Выполнение практических заданий по пройденному материалу.

Тема 9- Макет «Освоение Вселенной». Изготовление эскизов в цвете.

Теория: Разнообразие окружающего мира. Рассказ о космосе. Ракеты и космические челноки. Человек в космосе. Космическая одежда. Искусственные спутники Земли. Космические станции. Вычерчивание разверток объемных геометрических тел, вырезание, конструирование моделей.

Практика: Изготовление моделей игрушек на основе объемных геометрических тел (робот, самолет и др.). Макет «Освоение Вселенной», «Жизнь во Вселенной», «Фантастика на дне океана». Изготовление эскизов в цвете. Изготовление макета. Сборка макета.

Тема 10- Изготовление макета «Освоение Вселенной» Космического аппарата. Сборка макета.

Теория: Разнообразие окружающего мира. Рассказ о космосе. Ракеты и космические челноки. Человек в космосе. Космическая одежда. Искусственные спутники Земли. Космические станции

Практика: Изготовление макета «Освоение Вселенной» космического аппарата. Сборка макета.

Тема 11- Выставка. Оформление выставочных работ.

Практика: Итоговое занятие: отчетная выставка. Подведение итогов работы за год. Выставка поделок технического творчества обучающихся. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?».

Вручение грамот, призов. Выставка всех моделей, поделок, изготовленных в течение года.

Тема 12- Подведение итогов работы за год. Выставка поделок технического творчества обучающихся. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?».

Вручение грамот, призов. Выставка всех моделей, поделок, изготовленных в течение года.

Оценка эффективности программы к концу 2-го года обучения

К концу второго года обучения учащиеся будут *знать*:

- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия;
- базовые формы и приемы складывания в технике оригами, киригами, катагами.

учащийся будет уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;
- находить линии сгиба;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели;
- изготавливать изделие в технике оригами, киригами по образцу с пояснениями педагога;
- организовать рабочее место.

Рабочая программа третий год обучения

Цель -создание условий для развития личности ребенка в соответствии с его индивидуальными способностями через занятия техническим творчеством.

Задачи:

Образовательные задачи (предметные):

- Дать общее представление о материалах, используемых в работе, их свойствах, о технологиях их обработки.
- Сформировать у обучающихся базовые знания по моделированию.
- Познакомить учащихся с различными инструментами, техникой безопасности при работе с ними.
- Развивать конструкторские способности; способствовать формированию умения самостоятельно решать вопросы художественного конструирования объектов труда.

Развивающие задачи (метапредметные):

- Развивать внимание, память, творческое мышление.
- Развивать настойчивость, целеустремленность, познавательные способности, пространственное представление.
- Учить анализировать, выделять главное.
- Формировать коммуникативные навыки при работе в группе, парах, консультантами.
- Способствовать развитию интереса к технике и конструированию.
- Обучить обучающихся планированию своей работы.
- Способствовать развитию у обучающихся самосознание, познавательные и профессиональные интересы

Воспитательные задачи (личностные):

- Воспитывать аккуратность, трудолюбие, бережливость, культуру поведения, честность, правдивость, добросовестность, трудолюбие, взаимовыручка, аккуратность, бережливость, терпение, умение радоваться успехам товарищей и противостоять неудачам.
- Выявлять одаренных детей.

Планируемые результаты образовательного процесса

К числу планируемых результатов освоения программы относятся:

- **личностные результаты** – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции детей, социальные компетентности, личностные качества.

- **метапредметные результаты** – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);

- **предметные результаты** – освоенные обучающимися за время обучения в кружке учебные знания, опыт по получению нового знания, его преобразованию и применению, В результате обучения по данной программе будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

Учебный план 3 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Форма проведения и количество часов			Формы аттестации (контроля)	
		Теория	Практика	Всего	Очная форма	С применением дистанционных технологий
1.	Вводное занятие	2		2	Беседа. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
2.	Геометрические фигуры	2	2	4	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
3.	Замкнутые и незамкнутые геометрические фигуры	2	2	4	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
4.	Параллельность и перпендикулярность	2	0	2	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
5.	«Объемные геометрические фигуры» Плоскогранные тела	4	6	10	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
6.	Тела вращения	4	6	10	Педагогическое наблюдение.	Опрос (фото-отчет о выполнении)

					Опрос	задания)
7.	Правильные многогранники - тела Платона	1	59	60	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
8.	«Конструирование из объемных геометрических фигур. Проекты»	4	6	10	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
9.	Технические модели	4	6	10	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
10.	Применение чертежно-измерительных инструментов. Использование различных макетных приемов.	4	6	10	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
11.	Применение чертежно-измерительных инструментов. Использование различных макетных приемов.	4	6	10	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
12.	Работа конструкторских бюро. Знакомство с профессиями людей, работающих на промышленных предприятиях	4	4	8	Педагогическое наблюдение. Опрос	Опрос (фото-отчет о выполнении задания)
13.	Итоговое занятие		4	4	Тестирование	Тестирование (фото-отчет о выполнении задания)
	Итого	35	109	144		

Тема 1-Вводное занятие. Инструктаж по охране труда

Теория: Вводная беседа. Знакомство детей с программой работы объединения на год. Цель

и задачи программы. Режим работы. План занятий. Демонстрация изделий, ранее выполненных в этом объединении. История развития технического творчества. Знакомство с разнообразием технического творчества. Современные направления. Инструменты и материалы, необходимые для работы. Организация рабочего места. Правильное положение рук и туловища во время работы. Инструктаж по охране труда. Закрепление знаний по охране труда и противопожарной безопасности

Практика: Первичный контроль; изготовление аппликации из геометрических фигур с целью ознакомления готовности обучающихся к занятиям.

Тема 2- Геометрические фигуры

Теория: Получение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше, чертежной ученической доске. Правила пользования инструментами - ножницами, канцелярским ножом, шилом. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, линия симметрии, размерно-выносная линия. Понятия о точке, линии, плоскости. Простейшие геометрические фигуры.

Практика: Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе изготовления таблиц для расписания занятий, часового циферблата со стрелками. Изготовление бумажных моделей парашюта, стрелы, спортивного планера с целью закрепления умений применять в работе линии чертежа.

Тема 3- Замкнутые и незамкнутые геометрические фигуры

Теория: Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях

плоской формы. Закрепление знаний об условных обозначениях диаметра, радиуса. Умение делить окружность на 3,4,6,8,12 частей и чтение основных размеров. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам.

Практика: Изготовление шаблонов и выкроек для простейших изделий с увеличением и уменьшением размеров чертежей этих изделий с помощью клеток разной площади. Понятие масштаба. Изготовление контурных моделей. Деление окружности на 3,4,6,12 частей. Изготовление звезд.

Тема 4- Параллельность и перпендикулярность

Теория: Определение параллельных прямых. Представление фигур с параллельными сторонами. Свойства параллелограммов. Перпендикулярные прямые. Перпендикулярные прямые их свойства.

Практика: Построение параллелепипеда, куба. Изучение свойств параллельных и перпендикулярных прямых на практике. Изготовление шкатулок на основе объемных геометрических тел. Самостоятельная работа к Разделу 2: Изготовление по чертежу геометрического тела параллелепипед.

Тема 5- «Объемные геометрические фигуры» Плоскогранные тела

Теория: Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, усеченная пирамида. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов и

сопоставление с геометрическими телами. Вид, чертеж, технический рисунок, эскиз. Элементарные понятия о развертках геометрических тел. Приемы их вычеркивания, вырезания и склеивания.

Практика: Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с предварительным выполнением чертежей разверток. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения разверток (макет домика и моделей самолетов, ракет, автомашин различного назначения). Изготовление объёмных моделей из разных материалов (бумага, картон, пенопласт).

Тема 6- Тела вращения

Теория: Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: цилиндр, конус, усеченный конус. Элементы геометрических тел: вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов и сопоставление с геометрическими телами. Вид, чертеж, технический рисунок, эскиз. Элементарные понятия о развертках геометрических тел. Приемы их вычеркивания, вырезания и склеивания.

Практика: Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона геометрических тел: цилиндров, конусов с предварительным выполнением чертежей разверток. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения разверток (макет домика и моделей самолетов, ракет, автомашин различного назначения). Изготовление объёмных моделей из разных материалов (бумага, картон).

Тема 7- Правильные многогранники - тела Платона

Теория: Тела Платона - это выпуклые многогранники, все грани которых правильные многоугольники. Существует именно пять правильных многогранников (это доказал Евклид). Они - правильный тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.

Практика: Вид, чертеж, технический рисунок, эскиз. Техника безопасности работы с циркулем. Выполнение чертежа разверток. Изготовление многогранников определенных размеров, для последующего использования их при конструировании

Тема 8- «Конструирование из объемных геометрических фигур. Проекты»

Теория: Технологический этап:

1. Разработка технологии изготовления макета.
2. Подбор материалов, оборудования, приспособлений.
3. Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда.
4. Разработка документации для решения конструкторских задач. Технологическая карта.

Заключительный этап.

1. Оценка качества изготовленных конструкций и установка их на макет.
2. Анализ результатов творческой деятельности участников проекта.
3. Анализ проделанной работы. Выводы.

Тема 9- Технические модели

Теория: Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов и сопоставление с геометрическими телами.

Практика: Разработка и изготовление технических моделей на основе манипулирования

готовыми формами.

Тема 10- Архитектура в сказках

Теория: Архитектурные макеты «В гостях у сказки». Знакомство с художниками — иллюстраторами. Иллюстрации к сказкам. Способы изготовления макетов сказочной архитектуры.

Практика: Выполнение эскиза сказочного домика. Изготовление макета сказочного домика из картона или пенопласта. Декорирование макета. Оценка и самооценка творческих работ.

Тема 11-Применение чертежно-измерительных инструментов. Использование различных макетных приемов.

Теория: Применение чертежно-измерительных инструментов. Инструменты и приспособления, которые используются при моделировании. Использование различных макетных приемов.

Измерительный инструмент. Рабочее место учащегося. Санитария и гигиена при моделировании. Изготовление технических рисунков, чертежей, шаблонов и разверток образцов военной техники.

Практика: Викторина: «Каким инструментом можно обработать этот материал?», «Инструменты близнецы» (шило, бурав, коловорот, дрель, плоскогубцы, клещи, пинцет, тиски). Обучающее занятие по технике безопасности при работе с режущим, колющим инструментом. Разрабатывать композиции из макетных материалов. Эскизы, развертки, макеты малых форм, составление композиции из малых форм. Правила нанесения размеров на чертежах. Изготовление трафаретов. Соответствие и пропорции в постройке, логичность в создании дизайна. Увеличение и уменьшение чертежа с помощью масштаба. Чтение чертежа при изготовлении объекта.

Тема 12- Работа конструкторских бюро. Знакомство с профессиями людей, работающих на промышленных предприятиях

Теория: Способы разметки деталей на разных материалах. Понятия о шаблонах и трафаретах. Понятие о техническом рисунке, чертеже, эскизе.

Практика: Изготовление технических устройств с применением самодельных деталей

(вал, втулка, рычаг). Изготовление качелей, каруселей, мельницы.

Тема 13- Итоговое занятие. Отчетная выставка. Подведение итогов работы за год.

Оценка эффективности программы к концу 3-го года обучения

К концу третьего года обучения дети будут *знать*:

- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия;
- базовые формы и приемы складывания в технике оригами;
- начальные понятия в астрономии.

учащийся будет уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;
- находить линии сгиба;

- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели;
- изготавливать изделие в технике оригами, киригами, катагами по образцу с пояснениями педагога;
- организовать рабочее место.

Условия реализации программы

1. Компетентность квалифицированного педагога, имеющего опыт работы. Изучение методической литературы, работа по самообразованию.
2. Методическое оснащение занятий: календарно – тематические планы, образцы поделок.
3. Мониторинг результатов деятельности учащихся.
4. Соблюдение принципов системности, последовательности, конкретности, индивидуального подхода, учета индивидуально – психологических особенностей ребенка.
5. Взаимосвязь теории с практикой.
6. Соблюдение правил техники безопасности и личной гигиены.
7. Наличие необходимых условий работы: кабинет, оборудование, материалы, инструменты.

Методические материалы

- Программа обеспечена разнообразными видами методической продукции. Это, прежде всего, **авторские разработки графических игр**, адаптированных для детей и молодежи. Это и ситуативные импровизационные игры, возникающие прямо по ходу отдельных занятий, и заранее спланированные педагогом игры и игровые ситуации.
- Для активизации детей используются разработанные автором **задания-игры на чтение чертежей**.
- Программой предусмотрено **методическое обоснование процесса организации образовательной деятельности** и форм проведения занятий. В частности, автором предложена **методика структурирования занятий** по техническому макетированию.
- После изложения теоретических сведений педагог вместе с учащимися переходит к практической деятельности. Метод непосредственного показа очень важен, т.к. учит учащихся технике обращения с различными инструментами. Педагог демонстрирует, как нужно работать с разными инструментами (линейка, карандаш, ножницы, и др.). При этом используется для показа учебная доска или лист бумаги. Таким образом, педагог раскрывает технические возможности работы над определённым заданием.
- Учащиеся после объяснения приступают к работе. Практическая деятельность обучающихся строится от простого к сложному.
- В конце занятия для закрепления полученных знаний и умений уместно провести анализ выполненной работы и разбор типичных ошибок. После подведения итогов занятия педагог может дать рекомендации учащимся в виде домашнего задания.
- Чтобы учащиеся не уставали, а полученные результаты радовали и вызвали ощущение успеха, задания должны быть зрительно эффектными. В этих целях программа обеспечена специальным **набором игровых приёмов**.

- На первых занятиях особенно важно похвалить каждого учащегося за выполненную работу, внушить уверенность в себе, воодушевить на продолжение обучения.
- Перед началом занятий, а также когда учащиеся устают, полезно проводить игровую разминку для кистей рук.
- Чтобы учащиеся быстро не утомлялись и не теряли интерес к предмету, полезно вводить *смену видов деятельности* и *чередование технических приёмов с игровыми заданиями*.
- Удачи окрыляют даже самых неуверенных детей, пробуждают желание экспериментировать, творить, дать своей фантазии «космическую» свободу.

Дидактические материалы

Дидактические материалы (таблицы, наглядные пособия, демонстрационные карточки, образцы выполненных заданий и др.) используются на каждом занятии.

Учащимся предоставляется возможность углубить и расширить знания в процессе познания мира животных, птиц, человека, и т.д.

В программе предусматривается три вида занятий: индивидуальные, групповые, коллективные, имеется возможность их сочетания.

Программа даёт возможность ребятам приобщиться к достижениям культуры через беседы, просмотр видеофильмов, слайдов, репродукций, а также походов на выставки, музеи и выставки собственных работ.

У детей формируется умение сориентироваться в жизни, достигается постоянное приобретение умений и навыков в любимом деле, профориентация на будущее, а главное - становление характера, развитие нравственно-эстетических качеств в процессе занятием творчеством.

Преимущество и согласованность данной программы с воспитанниками позволяет расширить кругозор детей, воспитать в них хороший вкус, привить детям навыки и умения, которые будут способствовать успешному приобретению школьных знаний.

На занятиях присутствует сотворчество педагога и детей, объединенное общим содержанием, поддерживается интерес к совместным действиям. Все это вызывает у детей эмоциональный отклик и создает радостное настроение. Дети становятся духовно богаче, задумываются о смысле жизни, становятся быть добрыми и учатся сострадать. От творчества человек прозревает. Это есть то главное, чему учит кружок по техническому макетированию.

На занятии применяются традиционные **формы организации образовательного процесса:**

- изучение, усвоение нового материала (рассказ, объяснение, беседа, вопросы, поощрение, совет);
- закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков (повторение, обобщение, упражнение);
- самостоятельное применение знаний, умений и навыков (самостоятельные работы, викторины).

При реализации программы с использованием дистанционных технологий обучения оценивание осуществляется путем организуемого в группе Viber, собеседования с родителями обучающихся, анализом видео, фотоотчета самостоятельно выполненных работ.

Педагогические принципы и технологии. Немаловажную роль играет

совместная деятельность обучаемых и педагога в изготовлении изделий. Но ведущая роль в организации занятия принадлежит педагогу. Он дает необходимую информацию; обучает ребят, инструктирует их, наблюдает за ходом работы; своевременно оказывает помощь в преодолении возникших трудностей, в исправлении допущенных ошибок; подводит учащегося к принятию самостоятельных решений; строго следит за правилами техники безопасности.

Работа над объектами труда строится в следующей последовательности:

-определение задачи; ее обсуждение; воплощение в материале; анализ работы.

Принцип выбора объектов труда – единство полезности и эстетики изделий; посильность и привлекательность их изготовления для учащихся. Подбираются объекты труда в зависимости от уровня знаний и умений учащихся, учитывая их интересы и материальные возможности.

Кадровое обеспечение программы

В соответствии с профессиональным стандартом к должности «педагог дополнительного образования» предъявляются следующие требования к образованию: высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки», либо в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки». Иметь опыт работы с обучающимися разного возраста, высокий личностный и культурный уровень, творческий потенциал.

Описание видов и форм аттестации/контроля

Текущее освоение программы оценивается еженедельно и ежемесячно.

Формы оценивания результатов:

- устный опрос,
- наблюдение,
- тестирование,
- практическое задание,
- просмотр работ,
- выставка.

Результативность оценивается по трехбалльной системе в виде устного заключения педагога - «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценка деятельности каждого учащегося осуществляется в конце обучения.

Критерии оценки:

- степень самостоятельности в выполнении работы;
- аккуратность выполнения;
- уровень проявления творчества (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный).

Предпочтение следует отдавать *позитивной* оценке деятельности каждого

ребенка на уроке: его творческим находкам в процессе работы, размышлениям и самореализации.

В конце курса обучения дети должны представить самостоятельно изготовленную поделку

Система контроля результативности

Вид контроля	Время проведения контроля	Цель проведения контроля	Формы и средства выявления результата	Формы фиксации и предъявления результата
Первичный	Сентябрь 2023 года	Определение уровня развития детей	Тестирование, анкетирование, беседа.	Материал анкетирования и тестирования.
Текущий	В течение всего 2023/2024 учебного года 2024/2025 учебного года 2025/2026 учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности учащихся к восприятию нового материала. Выявление учащихся отстающих или опережающих обучение	Конкурс, беседа, обсуждение по теме, обсуждение выполненных работ, готовое изделие, викторина, защита проектов.	Журнал посещаемости, готовые работы
Промежуточный	Декабрь 2023 года 2024 года 2025 года 2026 года	Определение промежуточных результатов обучения	Беседа, викторина, защита проектов.	Журнал посещаемости, готовая работа.
Итоговый	Май 2024 года 2025 года 2026 года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала.	Выставка, защита творческих работ. Итоговая диагностика	Грамота, фотография, отзыв детей и родителей. Материалы диагностики

Алгоритм учебного занятия

Примерная структура и возможные этапы учебного занятия по теме

Этап учебного занятия	Задачи этапа	Содержание деятельности
Организационный	Обеспечение	Организация начала

	мотивации к занятию, подготовка детей к работе на занятии	занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания
Проверочный	Установление правильности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление пробелов и их коррекция	Актуализация базовых знаний
Подготовительный (подготовка к новому содержанию)	Обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности	Создание ситуации (эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание и др.), в которой дети сами сформулируют цель учебного занятия
Усвоение новых знаний и способов действий	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения	Использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей
Первичная проверка понимания изученного	Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция	Применение пробных практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием
Закрепление новых знаний, способов действий и их применение	Обеспечение усвоения новых знаний, способов действий и их применения	Применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются самостоятельно детьми
Обобщение и систематизация знаний	Формирование целостного представления знаний по теме	Использование бесед и практических заданий
Контрольный	Выявление качества и уровня овладения знаниями,	Использование тестовых заданий, устного (письменного) опроса, а

	самоконтроль и коррекция знаний и способов действий	также заданий различного уровня сложности
Итоговый	Анализ и оценка успешности достижения цели, определение перспективы последующей работы	Педагог совместно с детьми подводит итог занятия
Рефлексивный	Мобилизация детей на самооценку	Самооценка детьми своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы, содержания и полезности учебной работы
Информационный	Обеспечение понимания роли и места занятия к системе	Информация о значении занятия для последующих тем раздела и содержания программы в целом

Оценочные материалы.

Диагностика карта оценки результатов освоения программы.

Карта оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся

Результаты обучения (показатели оценки)	Уровни сформированности компетенций обучающихся /критерии оценки		
	Минимальный 3 балла (1-40%)	Базовый 4 балла (41-75%)	Повышенный 5 баллов (76-100%)
1. Объем усвоенного материала программы.	Усвоены отдельные аспекты программного материала.	Усвоена большая часть программного материала.	Усвоен весь объем программы.
2. Качество усвоения учебного материала	Слабо владеет теоретическим и практическим материалом программы.	Хорошо усвоена большая часть теоретического и практического материала программы.	Программа освоена в полном объеме.

3. Степень самостоя тельности при выполнен ии работ	Работы выполнены при непосредственном участии педагога дополнительного образования.	Работы выполнены преимущественно самостоятельно.	Работы выполнены полностью самостоятельно.
4.Творчес кий подход, свое видение темы.	Работы отражают традиционный взгляд на темы.	Работы отражают свое видение тем.	Работы демонстрируют творческую индивидуальность автора.

Осуществление контроля при использовании дистанционных технологий

Беседа с обучающимися и родителями, анализ фото и видео с выполненным заданием, самоконтроль, онлайн консультирование, рецензирование работы обучающегося, взаимопомощь обучающихся в форуме, текстовая и аудио рецензия. Самодиагностика, тестирование с автоматической проверкой, с проверкой педагогом, задания с ответом в виде файла, проектная деятельность, соревнование, творческая работа.

Контроль выполненных заданий осуществляется посредством фото-видео отчетов, голосовых сообщений, размещаемых детьми и родителями в мессенджерах Viber и других приложениях.

Карты для фиксации наблюдения (Приложение 1)

Рабочая программа воспитания

Воспитательная работа, ведётся как на занятиях, так и во внеучебное время.

Подбор тематики творческих работ делается с учётом памятных дат.

Цель: воспитание и развитие самостоятельной, социально активной, нравственно и физически здоровой, творческой, приобщенной к культуре и способной к саморазвитию личности с целостным видением мира. Создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов воспитанников в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности с универсальными навыками и умениями, конкурентоспособной в будущей жизни.

Задачи:

- совершенствовать межпредметные связи между системой основного и дополнительного образования;
- способствовать сплочению групп через повышение мотивации обучающихся к совместному участию в конкурсах, акциях, мероприятиях и т.д.;
- формировать у обучающихся нравственные и духовные ориентиры деятельности;
- совершенствовать профилактическую работу среди несовершеннолетних;
- формировать у обучающихся представление о здоровом образе жизни, продолжать и развивать систему работы по охране здоровья обучающихся;

- создать благоприятные условия для выявления, развития и поддержки одаренных детей, детей с особыми образовательными потребностями в различных областях творческой и интеллектуальной деятельности;
- создать условия для самореализации, самообразования для профориентации обучающихся;
- воспитывать чувство ответственности и гордости за свою страну;
- воспитывать и формировать экологическую грамотность и любовь к окружающему миру.

Ожидаемые результаты:

- Обучающиеся научатся воспитывать в себе такие качества как: доброта, вежливость, честность, правдивость, дружелюбие, взаимовыручка.
- Ценностное отношение к своей стране, своему народу, своему краю, отечественному историко-культурному наследию, государственной символике, законам Российской Федерации, русскому и родному языку, народным традициям, старшему поколению.
- Получат представление о правах и обязанностях человека, гражданина, семьянина.
- Познакомятся с основными направлениями эстетической культуры.
- Получат возможность для развития художественных способностей и эстетического вкуса.
- Сформируются умения и навыки санитарно-гигиенической культуры, приучаются к здоровому образу жизни.

Календарный план воспитательной работы

№	Сроки	Название мероприятия, события	Форма проведения
1	Сентябрь	Инструктаж по ТБ и общих правилах учреждения	Беседа
2	Сентябрь	Беседа «Безопасный маршрут»	Беседа
3	Сентябрь	«Безопасный интернет»	Беседа
4	Октябрь	Беседа о ПДД на время осенних каникул	Беседа
5	Октябрь	Акция «Пусть осень жизни будет золотой!» (социальная)	Изготовление подарков.
6	Октябрь	«Международный день защиты животных»	Беседа
7	Ноябрь	День народного единства. Флэшмоб «Россия – это Я»	флэшмоб
8	Ноябрь	Синичкин день.	Акция по подкормке птиц «Зимняя кормушка»
9	Декабрь	«Безопасные каникулы» и «Безопасны лёд»	Профилактическая беседа
10	Декабрь	мастерская Деда Мороза (художественная)	Мастер-класс «Изготовление новогоднего сувенира»

11	Январь	Всемирный день заповедников и национальных парков	Беседа - презентация
12	Февраль	День российской науки	Беседа
13	Март	Всемирный день Земли	Беседа
14	Апрель	День геолога	Беседа
15	Апрель	День космонавтики	Беседа - презентация
16	Май	Мир, труд, май	Беседа - презентация
17	Май	День физика	Беседа - презентация
18	Май	День победы	Мастер-класс, беседа - презентация
19	Июнь	День России	Онлайн-Мастер-класс, презентация

- Появится интерес к расширению кругозора и развитию интеллекта.
- Получат первоначальный опыт в сфере профориентации.

Работа с родителями.

Родителей (законные представители) необходимо ориентировать на создание условий в семье, способствующих наиболее полному усвоению пройденного материала и отработке навыков. Для этого нужно разъяснять родителям результаты, достигнутые ребенком на занятии, и возможные приемы их закрепления в домашних условиях.

Список литературы для педагога

1. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. - М.: «Просвещение», 1986.
2. Архипова Н.А. Методические рекомендации. М.: Станция юных техников им. 70-летия ВЛКСМ, 1989.
3. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. М.: «Просвещение», 1971.
4. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. М.: Просвещение, 1982.
5. Заворотов В.А. От идеи до модели. - М.: «Просвещение», 1988.
6. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. - М.: «Просвещение», 1981.
7. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. - М.: Лирус, 1995.
8. Майорова И.Г. ; Романина В.И. . Дидактический материал по трудовому обучению 1 кл. Пособие для учащихся нач. шк. М.: Просвещение, 1986 – 96 с. ил.
9. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. М.: Просвещение , 1988 .
10. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования / В.П. Голованов- М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004.
11. Дополнительное образование детей: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О.Е. Лебедева. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС , 2003.
12. Методист. Научно - методический журнал . № № 1,2,3,4,5 2008.
13. Бюллетень программно – методических материалов для учреждений дополнительного образования детей (региональный опыт) . № № 1,2,3 2008.
14. Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2008. – 120 с.
15. Крулехт М.В., Крулехт А. А. Самоделкино. Методическое пособие для педагогов ДОУ. – СПб.: «ДЕТСТВО- ПРЕСС», 2004. – 112 с.
16. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
17. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005. – 80 с.
18. Чернова Н. Н. Волшебная бумага. – М.: АСТ, 2005. – 207с.

Карты для фиксации наблюдения

Вопросы для наблюдения за детьми в процессе творчества

[illegible]