

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное образовательное учреждение дополнительного
Образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр
дополнительного образования детей Хабаровского края)»
Центр технического и цифрового образования «ТЕХНО-IT-куб»
наименование структурного подразделения

Рассмотрена

на заседании научно-
методического совета Центра

Протокол № 3

«30» 06 2023 г.

Утверждаю

Генеральный директор
КГАОУ ДО РМЦ



М.В. Кацупий

«30» 06 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Начальное техническое моделирование»

название ДООП

Возраст учащихся: 7-12 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения: стартовый

Составитель: Игонин Сергей
Валерьевич, педагог
дополнительного образования

г. Хабаровск,
2023 г.

Нормативно-правовые основания для проектирования ДООП

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

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».

5. Устав краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)».

*Перечень **дополнительной**⁴ нормативно-правовой документации:*

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ и министерства просвещения РФ от 05.08.2020г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

⁴ Указывается, если ДООП реализуется с применением дистанционных технологий, электронного обучения и др. Также на усмотрение педагога в перечень нормативно-правовой базы могут быть включены другие документы, определяющие специфику организации образовательного процесса по ДООП.

Актуальность программы

Данная программа дает возможность учащимся раскрыть индивидуальность ребенка, создают условия для принятия самостоятельных конструкторских и дизайнерских решений, развивают у учащихся интерес к науке и технике. Программа оригинальна использованием доступных материалов и простейших канцелярских инструментов, что способствует развитию у учащихся мелкой моторики и пространственно-образного мышления.

Адресат программы: Программа рассчитана на учащихся 7-12 лет.

Форма обучения: очная.

Режим занятий и объем программы

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
<u>1</u> год обучения	<u>3</u> часа	<u>2</u>	<u>4</u> часов	<u>36</u>	<u>144</u> часа
Всего:					<u>144</u> часа

Цель и задачи программы

Цель программы: Формирование у учащихся представление об основах архитектурного макетирования.

Задачи программы:

Предметные:

1. Научить учащихся работать с простыми инструментами и материалами.
2. Научить учащихся работать с основными чертежными инструментами.
3. Дать учащимся представление о работе со схемой сборки модели.
4. Дать учащимся представление о технологии изготовления простых моделей и макетов из бумаги, картона, потолочной плитки.

Метапредметные:

1. Научить проводить самооценку своего труда.

Личностные:

1. Развить аккуратность при работе с моделями.
2. Учить ставить перед собою цели и прослеживать пути их достижения.

Планируемые результаты:

Предметные:

1. Научатся работать с простыми инструментами и материалами.
2. Научатся работать с основными чертежными инструментами.
3. Учащиеся получают представление о работе со схемой сборки модели.

4. Получат представление о технологии изготовления простых моделей и макетов из бумаги, картона, потолочной плитки.

Метапредметные:

1. Смогут проводить самооценку своего труда.

Личностные:

1. Учащиеся проявят аккуратность и точность при работе с моделями.
2. Учащиеся научатся ставить цели работы и составлять план выполнения работы.

Учебный план

№ п\п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	1. Вводное занятие. <i>Теория:</i> Знакомство с планом работы объединения. знакомство с правилами техники безопасности. <i>Практика:</i> Освоение приемов и навыков техники безопасности при работе с инструментами.	2	2	0	
2	<i>Теория:</i> Основы черчения, резки и склейки Основные технологические приемы черчения , резки и склейки <i>Практика:</i> Выполнение учебных заданий по теме.	12	6	6	
3	<i>Теория:</i> Изготовление макета домика. Рассказ о технологии и порядке работы над макетом. <i>Практик:</i> изготовление и раскраска макета.	26	6	20	
4	<i>Теория:</i> порядок работ над стендовой моделью автомобиля	16	6	10	

	с виньеткой (диорамой). Практика: изготовление модели и диорамы				
5	Теория: порядок работ над стендовой моделью самолета с виньеткой. Основные технологические приемы работы с пластиком. Практика: изготовление модели и диорамы	18	3	15	
6	Теория: порядок работ над Моделью танка Т-34 с виньеткой(диорамой) Основные технологические приемы работы с пластиком. Практика: изготовление модели и диорамы	64	6	58	
7	Итоговое занятие	6	4	2	
	Итого	144	33	111	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие.

Теория : Знакомство обучающихся с объединением, его оборудованием и программой обучения, работами детей других групп. Ознакомление с правилами поведения в объединении.

Практика : Обучение с правилами безопасной работы с инструментами и материалами.

Раздел 2. Основы черчения, резки и склейки

Теория : Основы черчения, резки и склейки. Чертежные инструменты и работа с ними. Канцелярский нож, ножницы, шило. Основные принципы работы с ними. Клеи ПВА и клей для потолочной плитки. Основные принципы работы с ними.

Практика : Чертежные инструменты и работа с ними. Технология работы с клеем. Резка бумаги и картона, инструменты, основные приемы работы.

Раздел 3. Макет домика.

Практика : Модель дома из бумаги. Изготовление модели дома из бумаги, картона и потолочной плитки с использованием раздаточного материала.

Раздел 4. Стендовая модель автомобиля с виньеткой (диорамой).

Теория : . Технология работы с пластиковыми моделями. Обработка и склеивание пластиковых деталей. Технология покраски пластиковых деталей. Правила составления эскизов виньеток, теория их изготовления .

Практика : Модель автомобиля (м/ф «Тачки»).Изготовление модели автомобиля –персонажа м/ф «Тачки»,с использованием набора фирмы «Звезда» .Набор из от отдельных деталей для самостоятельной сборки и

покраски. Сборка и покраска производится по схеме.

Основание виньетки. Изготавливается индивидуально, по предварительно составленному эскизу. Изготавливается ребенком самостоятельно из пластика и картона.

Диорама с автомобилем - составляется из виньетки и модели автомобиля.

Раздел 5. Стендовая модель самолета с виньеткой (диорамой).

Теория : Технология работы с пластиковыми моделями. Обработка и склеивание пластиковых деталей. Технология покраски пластиковых деталей. Правила составление эскизов виньеток, теория их изготовления.

Практика : . Изготовление модели самолета – персонажа м/ф «Авиа», с использованием набора фирмы «Звезда» .Набор из отдельных деталей для самостоятельной сборки и покраски. Сборка и покраска производится по схеме. Основание виньетки. Изготавливается индивидуально, по предварительно составленному эскизу. Изготавливается ребенком самостоятельно из пластика и картона.

Диорама с самолетом - составляется из виньетки и модели самолета.

Раздел 6. Модель танка Т-34.М 1/35 с виньеткой(диорамой).

Теория : Сведения о прототипе модели. Технология работы с пластиковыми моделями. Технология обработки и склеивания пластиковых деталей. Технология покраски пластиковых деталей. Технология имитации грязи и следов эксплуатации(вайзеринг).Рассказ о технологиях изготовлении диорам. Изучение новых технологических приемов.

Практика : Изготовление модели танка Т-34,с использованием набора фирмы «Звезда» .Набор из отдельных деталей для самостоятельной сборки и покраски. Сборка и покраска производится по схеме. Сборка условно разбита на несколько этапов: корпус, башня, элементы ходовой части, покраска, вайзеринг. Составление эскиза диорамы. Изготовление диорамы с танком.

Раздел 7. Итоговое занятие.

Теория : Подготовка сопроводительной информации к выставляемым моделям. Обсуждение выставленных работ.

Практика : Учащиеся подготавливают к экспозиции все модели, которые они делали в течении учебного года. При необходимости подклеивают или подкрашивают. Делают сопроводительную информацию к моделям, оформляют экспозицию. На выставке могут присутствовать все желающие.

Календарный учебный график (общий)

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01.09. 2023г.	01.05. 2024г.	36	72	144	2 раза в нед. по 2 часа

Материально-технические условия реализации программы

Требования к помещению для занятий. Необходимо достаточно просторное помещение, которое должно быть хорошо освещено, рассчитанное на количество обучающихся по программе, с жалюзи на окнах. Требования к мебели. Столы, стулья, шкафы – витрины для хранения материалов, специального инструмента, приспособлений, чертежей, моделей. Компьютер с возможностью выхода в Интернет.

Оборудование:

1. компьютер;
2. мультимедийный проектор проекционный и экран.
3. Лазерный станок.
4. 3Д принтер.

Инструменты, необходимые для обучающего процесса:

1. металлические 30см линейки.
2. коврик для резки
3. ножи модельные;
4. пинцеты;
5. карандаши;
6. линейки металлические (150, 300 и 500 мм);
7. шило;
8. ножовки;
9. электродрель;
10. угольники столярные;
11. свёрла различных диаметров.
12. аэрограф двойного действия.
14. Угольники слесарные.
15. Электропаяльники.
16. Электролобзик.
17. Кусачки.
18. Круглогубцы.
19. Ножовка по металлу.
20. Тиски ручные

Оборудование, необходимое для учебного процесса:

1. оборудование для паяния;
2. электрические блоки питания (12В, 24В);
3. элементы электрических схем для макета;
4. верстак столярный.
5. компрессор с ресивером.

Расходные материалы (из расчета на 1 обучающегося)

№	Наименование	Количество
----------	---------------------	-------------------

1.	Полистирол 1мм	1 лист
2.	Фанера 3мм	1 лист
3.	Прозрачный акрил	1 лист
4.	ПВХ листовой 1 мм	1 лист
5.	Картон белый 1мм А3	3
6.	Потолочная плитка белая	2шт
7.	поролон	1
8.	Картон белый 0.3мм белый А3	3
9.	Краски акриловые	1 лист
10.	Пэт пластик	1 лист
11.	ПВХ листовой 5 мм	0.5 лист
12.	ПВХ листовой 10 мм	0.5 лист
13.	Шприц одноразовый 20\30 Куб.	2шт.
14.	Шпатлевка акриловая	20мл.

Для разработки обучающимся индивидуального творческого проекта необходимы расходные материалы, в том числе, для изготовления деталей на цифровом оборудовании (характеристики согласовываются с педагогом).

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов.

для педагога, обучающихся и их родителей

1. Вентцель К.А. Творческий производительный труд как метод воспитания // Мудрость воспитания: Книга для родителей. – М., 1989. – С. 181-184.
2. Балакин С. А. Парусные корабли//Самые знаменитые и красивые.-М. «Аванта+», 2003.
3. Журнал «Вестник Гильдии судомodelистов Санкт-Петербурга».
4. Сайт стендового моделизма «ДИШ» - www.dishmodels.ru
5. Ципоруха М.И. Вокруг света под парусами-М., «Вече» 2012 г.
6. Журналы «Моделист-конструктор».
7. Журналы «Малый модельер».
8. Сайт в Интернете:www.onlypaper.ru.
9. Целовальников А.С. Справочник судомodelиста. Ч. II. – М., 1981.
10. Сайт для моделистов и любителей диорам www.diorama.ru

Календарный график воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия/события	Форма проведения	Сроки проведения
1.	День окончания Второй мировой войны. «Конец войны, начала мира».	Инфочас	3 сентября
2.	День солидарности в борьбе с терроризмом.	Инфочас	3 сентября
3.	Проведение организационного родительского собрания по объединениям по теме «Взаимосвязь дополнительного образования и профессионального самоопределения»	Собрание	11-17 сентября
4.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
5.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
6.	Международный день пожилых людей	Изготовление анимационных и графических открыток	1-2 октября
7.	Всемирный день защиты животных. «Мы в ответе за тех, кого приручили».	Тематическая викторина онлайн/очно.	4 октября
8.	Международный день учителя «Я творчество своё дарю».	Тематические занятия по изготовлению поздравлений.	5 октября
9.	День отца. «Делай вместе с папой»	Краевой выходной	15 октября
10.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
11.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
12.	День народного единства.	Публикация в социальных сетях.	3 ноября
13.	День матери в России. «Подарок маме».	Занятие в объединениях.	26 ноября
14.	День Государственного герба Российской Федерации. «История герба России»	Тематическое занятие/викторина	30 ноября
15.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
16.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
17.	День неизвестного солдата.	Публикация в социальных сетях.	1 декабря
18.	День Героев Отечества.	Публикация в социальных сетях.	9 декабря
19.	День Конституции Российской Федерации.	Публикация в социальных сетях.	12 декабря
20.	Конкурс поделок и открыток к Новому году среди учащихся ЦТЦО «ТЕХНО-ИТ-куб»	Конкурс	декабрь
21.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца

22.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
23.	80 лет со Дня полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год) «Дорога к жизни»	инфочасы в объединениях	26-27 января
24.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
25.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
26.	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве.	Инфочас/викторина	2 февраля
27.	День российской науки, 300-летие со времени основания Российской Академии наук (1724 г).	Тематическая викторина (онлайн/очно).	8 февраля
28.	День защитника Отечества, занятия в объединениях/выставка работ учащихся.	Публикация в соцсетях.	21-24 февраля
29.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
30.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
31.	Международный женский день, занятия в объединениях/выставка работ учащихся.	Публикация в соцсетях.	6-7 марта
32.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
33.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
34.	«К звездам!»	инфочасы в объединениях	11-12 апреля
35.	«Космос – это мы»	викторина (онлайн в пабликах/очная)	11-12 апреля
36.	День космонавтики	Информационные сообщения в пабликах социальных сетей	11-12 апреля
37.	Всемирный день здоровья.	Публикация в соцсетях	7 апреля
38.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
39.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
40.	«Вам, ветеранам»	подготовка поздравительных работ учащимися	2-9 мая
41.	День победы	Занятия в объединениях/ инфочасы/викторина Информационные сообщения и поздравления в пабликах социальных сетей	6-8 мая
42.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций	Экскурсия	В течение месяца

	(по мере договорённости)		
43.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
44.	Международный день защиты детей	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	1 июня
45.	День России (12 июня)	Информационное сообщение, поздравление в пабликах соцсетей	11-12 июня
46.	Всемирный день охраны окружающей среды (День эколога, 5 июня)	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	5 июня
47.	День памяти и скорби – день начала Великой Отечественной войны Инфочасы	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	22 июня
48.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца

ВОПРОСЫ ДЛЯ мониторинга

1. Из каких деталей состоит макет домика? _____

2. Из каких деталей состоит модель автомобиля? _____

3. С какими инструментами вы научились работать? _____

4. Можно ли работать со сломанным или поврежденным инструментом? _____
5. Можно ли начинать работу с режущими инструментами без разрешения руководителя? _____
6. Как правильно передавать режущие инструменты? _____
7. Разрешается ли вам самовольно трогать розетки, плафоны, лампы? _____
8. Что нужно сделать после окончания занятия? _____
9. Расскажите правила безопасности работы с клеем _____

ОТВЕТЫ к мониторингу.

1. Четыре стены, основание и две детали крыши.
2. Детали корпуса, детали ходовой, колеса.
3. Карандаш, линейки, канцелярский нож, кисточки, шило.
4. Нет.
5. Нет.
6. Лезвием к дающему.
7. Нет.
8. Убрать с рабочего места инструменты, промыть кисти, убрать после себя мусор на рабочем месте.
9. Не допускать попадания клея в глаза, наносить клей только специальными приспособлениями, работать с клеем в хорошо проветриваемом помещении, по окончании работы с клеем проветрить помещение.

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ГРУППЫ НТМ

№	Фамилия, имя	Теоретическая подготовка		Практическая подготовка			Участие в мероприятиях ЦТТ	Количество баллов
		Знания	ТБ	Технология	Качество работы	Творческий подход		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Параметры бальной системы:

3балла- высокий уровень

2балла- средний уровень

1 балл – зачет.