

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»

Рассмотрена

на заседании научно-методического совета Центра
Протокол № 3
« 31 » мая 2024 г.

Утверждаю

И.о. директора
МБОУ СОШ № 30



Кузнецкин А.В.
« 30 » _____ 2024 г.

Утверждаю

Генеральный директор
КГАОУ ДО РМЦ



М.В.Кацупий
« 30 » _____ 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Архитектурное макетирование»

Возраст учащихся: 14 – 17 лет
Срок реализации: 6 месяцев
Уровень освоения: базовый

Составитель:
педагог дополнительного образования,
Игонин Сергей Валерьевич

г. Хабаровск,
2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Архитектурное макетирование»

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель
директора по УМР ЦТЦО «ТЕХНО-IT-куб» _____ / Жога Т.Н.
название СП подпись Ф.И.О.

Методист СП¹ ЦТЦО «ТЕХНО-IT-куб» _____ / Романова Е.В.
название СП подпись Ф.И.О.

Составитель (составители) ДООП:

Игонин С.В. _____ педагог дополнительного образования
Ф.И.О. подпись должность

Заключение: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соответствует требованиям к разработке ДООП и рекомендована к реализации решением ИМС от « 27 » мая 2024 г., протокол № 2 .

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. - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

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

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

7. 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».

Направленность программы – техническая;

Направление программы – техническое моделирование.

Уровень освоения – базовый

Актуальность программы

Актуальность программы «Архитектурное макетирование» обусловлена в получении базовых знаний об истории архитектуры, строительства, развитии, истории макетирования вообще и архитектурном макетировании в частности. Изучение основ архитектурного макетирования в процессе практической деятельности способствует формированию прикладных навыков, необходимых как архитектору, так и специалистам смежных с архитектурой и строительством областей: дизайнерам, реставраторам, конструкторам. Во время обучения ребята получают знания о архитектурном макетировании,

укрепляют полученные знания, применяя их на практике при изготовлении макетов зданий и сооружений, интерьеров, объектов окружающей среды.

Новизна и отличительная особенность.

Данная программа создана как вводный курс. Предполагает погружение в инженерное проектирование учеников школ в рамках предмета «Технология» через создание простых деталей в системе САПР.

Возраст учащихся	Уровень	Состав группы (количество учащихся)
14 – 17 лет	базовый	10 человек в группе

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
20 недель	2 часа	1	2 часа	20	40 часов
Всего:					40 часов

Программа реализуется совместно с партнером – муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №30 города Хабаровска.

Режим организации занятий: занятия в объединении рекомендуется проводить по 2 часа 1 раза в неделю. Занятия проводятся по 30 минут. Между занятиями 10-минутный перерыв.

Форма организации занятий: основная форма организации занятий – групповые, практические занятия. Группа 10 человек.

Цель программы: Развитие творческих способностей на основе обучения подростков компьютерному дизайну, графике, формирование у них потребности в самосовершенствовании и создании условий для реализации творческих возможностей и выбора будущей профессии.

Цель: Развитие технических и конструкторских и дизайнерских навыков, занимаясь архитектурным и макетированием.

Задачи:

Предметные:

1. Дать учащимся представление о основах схемы сборки модели в архитектурном макетировании.
2. Сформировать навыки проектирования и изготовления – архитектурных макетов;
3. Дать знания об истории архитектурного макетирования и его значении.

Метапредметные:

1. Обучить этапам создания индивидуальных проектов
2. Привить навыки самостоятельной работы в рамках индивидуального проекта.

Личностные:

1. Воспитать организованность и культуру поведения в коллективе;
2. Развить чувство ответственности.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Основные технологические приемы черчения. Работа с линейками, измерение.	2	2		
2.	Основные технологические приемы работы с бумагой и картоном.	2	1	1	
3	Выбор прототипа макетирования; разработка эскиза, композиции.	4	2	2	Беседа
4	Разработка чертежей макета с учетом масштаба сооружений	4	2	2	Беседа
5	Расположение на подмакетнике, сюжетное наполнение и художественное оформление макета	6	2	4	Беседа
6	Изготовление чертежей каркаса подмакетника. Различные технологии создания рельефа. Создание рельефа	8	2	6	Приложение 1
7	Подготовка материала. Обтяжка или оклейка каркаса рельефа.	6	1	5	Приложение 1
8	Материалы и способы изготовления зданий, искусственных сооружений. Разработка чертежей	6	2	4	Приложение 1
9	Установка архитектурных сооружений. Представление проектов	2		2	Приложение 1
	Итого:	40	14	26	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Основные технологические приемы черчения. Работа с линейками, измерение.

Теория : Чертежные инструменты и работа с ними. Приемы измерения.

Практика : Чертежные инструменты и основные приемы работы с ними.

Выполнение учебных заданий по теме.

Раздел 2. «Основные технологические приемы работы с бумагой и картоном.»

Теория: Основные технологические приемы работы с бумагой и картоном.

Практика: практическое задание по теме

Раздел 3. «Выбор прототипа макетирования, разработка эскиза, композиции»

Теоретическая часть. Понятие композиции диорамы/макета: его сюжетное содержание и художественное оформление. Показ образцов и видеоматериалов по теме.

Практическая часть: Разработка эскиза диорамы/модуля с учетом масштаба сооружений, предполагаемых к установке на модуле. Сюжетное наполнение и художественное оформление модуля.

Раздел 4. «Разработка чертежей макета с учетом масштаба сооружений»

Теоретическая часть. Понятие композиции диорамы/макета: его сюжетное содержание и художественное оформление. Показ образцов и видеоматериалов по теме.

Практическая часть: Разработка эскиза диорамы/модуля с учетом масштаба сооружений, предполагаемых к установке на модуле. Сюжетное наполнение и художественное оформление модуля.

Раздел 5. «Расположение на подмакетнике, сюжетное наполнение и художественное наполнение макета»

Теоретическая часть. Архитектурные сооружения. Способы и требования к установке строений и искусственных сооружений. Техника безопасности при работе с пластиками и соответствующими клеями.

Практическая часть: Изготовление зданий и сооружений (антуража) по выбранному эскизу. Разработка чертежей для самодельных сооружений. Подбор материала. Изготовление деталей строений, их сборка и покраска. Техника безопасности при работе с пластиками и соответствующими клеями.

Раздел 6. «Изготовление чертежей каркаса подмакетника. Различные технологии создания рельефа. Создание рельефа»

Теоретическая часть : Ознакомление с типами диорамных/макетных каркасов. Выбор типа каркаса в зависимости от композиции ландшафта диорамы/модуля.

Практическая часть : Изготовление каркаса рельефа диорамы/модуля по выбранной технологии. Чертеж рельефа. Правила работы с пенопластом и ручным режущим инструментом.

Раздел 7. «Подготовка материала. Обтяжка или оклейка каркаса рельефа».

Теоретическая часть. Различные технологии создания рельефа. Материалы, применяемые при создании рельефа. Показ образцов.

Практическая часть: Разметка участков рельефа. Выбор технологии создания рельефа. Подготовка материала. Обтяжка или оклейка каркаса рельефа. Покраска рельефа. Работа с сыпучими материалами, имитация травяного покрова. Изготовление деревьев и кустов. Монтаж деревьев и кустов на модуль.

Раздел 8. «Материалы и способы изготовления зданий, искусственных сооружений. Разработка чертежей».

Теоретическая часть. Архитектурные сооружения на макетах (демонстрация образцов). Материалы и способы изготовления зданий и

искусственных сооружений. Способы и требования к установке строений и искусственных сооружений.

Практическая часть: Изготовление зданий и сооружений по выбранному эскизу. Разработка чертежей для самодельных сооружений. Подбор материала. Изготовление деталей строений, их сборка и покраска. Техника безопасности при работе с пластиками и соответствующими клеями.

Раздел 9. «Установка архитектурных сооружений. Представление проектов»

Практическая часть. Завершающий этап работы по созданию проекта. Сборка модуля. Окончательная тонировка ландшафта и строений. Представление проектов.

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	01.09. 2024 г.	30.06. 2025 г.	20	20	40	1 раз в нед. по 2 часа

Планируемые результаты:

Предметные:

1. Учащиеся получают представление о основах схемы сборки модели в архитектурном макетировании.
2. Сформируются навыки проектирования и изготовления– архитектурных макетов;
3. Получат знания об истории архитектурного макетирования и его значении.

Метапредметные:

1. Научатся этапам создания индивидуальных проектов
2. Сформируются навыки самостоятельной работы в рамках индивидуального проекта.

Личностные:

1. Появится организованность и культуру поведения в коллективе;
2. Разовьется чувство ответственности.

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.

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. верстак столярный.
- 2.Компрессор с ресивером.
3. Компьютер;
4. Мультимедийный проектор проекционный и экран.
- 5.Лазерный станок.
- 6.3Д принтер.
- 7.Аэрограф.

Формы аттестации:

Устный опрос, практическая работа, выставка, мониторинг знаний, умений навыков (Приложение 1).

Оценочные материалы

За 5-7 минут до конца занятий работа останавливается, и подводятся итоги занятий в виде опроса, в ходе которого: указывается на положительные моменты, отдельные недостатки.

- Протокол мониторинга знаний, умений навыков (1 раз в полугодие). Вопросы, которые возникают у обучающихся в процессе обучения, выносятся на общее обсуждение также в диалоговой форме разбора материала.

Литература необходимая для обеспечения учебного процесса:

1. Журнал «Зодчий».
2. Сайт стендового моделизма «ДИШ» - www.dishmodels.ru

3. Журналы «Моделист-конструктор».
4. Журналы «Малый модельер».
5. Сайт в Интернете: www.onlypaper.ru.
6. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. Ч. II. – М., 1981.
7. Книги Крадина Н.П. по истории зодчества и архитектуре ДВ.
 - 8.1 Русское деревянное оборонное зодчество» (1988).
 - 8.2. Памятники архитектуры Хабаровска (1997).
 - 8.3. Архитекторы Хабаровска (1998).
 - 8.4. «Старый Хабаровск» (1999, 2008, 2013).
 - 8.5. Охраняются государством (1999).
 - 8.6. Записки краеведов» (в соавторстве, 2000; 2004).
 - 8.7. «Архитектура и архитекторы Хабаровска» (2003).
 - 8.8. «Харбин — русская Атлантида» (2001; на кит. яз. 2007; 2-е изд. 2010).
 - 8.9. «Старый Хабаровск: Портрет города в дереве и камне. - Хабаровск, (1999, 2008, 2013).
 - 8.10 «Художники Дальнего Востока». - Хабаровск, (2009, 2013).
 - 8.11. Зодчие Хабаровска (1858-2013). - Хабаровск, 2013.
 - 8.12. Русские художники в Китае (2013).
 - 8.13. Градостроительство Сибири. - Спб., 2011 (в соавторстве)
 - 8.14. Русское деревянное зодчество. Произведения народных мастеров и вековые традиции.- М., 2012 (в соавторстве).
9. Смирнов В.А. Профессиональное макетирование и техническое моделирование. Краткий курс: учебное пособие. - М.: Проспект, 2016 - 160с.
10. Калмыкова Н. Макетирование - М. Архитектура - С, 2004 - 96с
11. Сайт для моделистов и любителей диорам www.diorama.ru

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).

Методическое обеспечение

– Инженерный сайт. Будь изобретателем! <http://kompasuroki.ucoz.ru/>

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия/события	Форма проведения	Сроки проведения
1	День окончания Второй мировой войны. «Конец войны, начала мира».	Инфочас	сентябрь 2024 г.
2	День солидарности в борьбе с терроризмом.	Инфочас	сентябрь 2024 г.
3	День отца. Краевой выходной «Делай вместе с папой»	совместные занятия в объединениях родителей с детьми	октябрь 2024 г.
4	День Государственного герба Российской Федерации. «История герба России»	Тематическое занятие/викторина	25-30 ноября 2024 г.
5	День матери в России. «Подарок маме».	Занятие в объединениях.	23-27 ноября 2024 г.
6	День Конституции Российской Федерации.	Инфочас	12 декабря 2024 г.
7	День памяти, посвященный полному освобождению Ленинграда от фашистской блокады	инфочасы	24-27 января 2025 г.

	(1944 год) «Дорога к жизни»		
8	День российской науки	Инфочасы	8 февраля 2025 г.
9	День победы	Занятия в объединениях/ инфочасы/викторины	6-8 мая 2025 г.
10	День памяти и скорби – день начала Великой Отечественной войны.	Инфочасы	20-22 июня 2025 г.

Параметры бальной системы:

3балла- высокий уровень

2балла- средний уровень

1 балл – зачет.