

**Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский строительный техникум»**

РАССМОТРЕНО
Методическим советом КГБПОУ «Красноярский
строительный техникум»
Протокол № __ от «__» _____ 2023

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора КГБПОУ «Красноярский
строительный техникум»
от «__» _____ 2023 № __

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ПРОЕКТНОЕ АРХИТЕКТУРНОЕ МАКЕТИРОВАНИЕ

Направленность программы: техническая
Уровень программы: стартовый, базовый
Категория слушателей: обучающиеся 15 - 21 год
Объем: 36 часов
Срок: 4 месяца (по 2 часа 1 раз в неделю)
Форма обучения: очная
Организация обучения: непрерывно
Автор: Васильянская М.В., преподаватель высшей категории

г. Красноярск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Учебно-тематический план	5
3. Содержание программы	5
4. Планируемые результаты освоения учащимися содержания программы	6
5. Формы аттестации	8
6. Диагностические средства	8
7. Учебно-методическое обеспечение программы	11
8. Материально-техническое оснащение	11
9. Календарный учебный график	12

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная развивающая программа «Проектное архитектурное макетирование» технической направленности составлена в соответствии:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

Направленность: дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Проектное архитектурное макетирование» – техническая.

Данная программа предполагает развитие у студентов навыков абстрактного и образного мышления, пространственного восприятия, знакомит их с техническими приемами макетирования, учит моделировать различные объекты, трансформировать поверхности в объемные элементы с освоением на базовом уровне.

Разнонаправленность программы позволяет предоставлять учащимся задания, дифференцированные по уровню сложности. При этом каждому из участников программы обеспечен доступ к стартовому освоению любого из уровней сложности материала.

Актуальность программы: по архитектурному макетированию обусловлена стремительным развитием 3D проектирования в области дизайна, архитектуры, строительства и других объектов окружающей среды, что предусматривает получение обучающимися знаний в области конструирования и моделирования.

Программа по архитектурному макетированию с применением 3д технологий является востребованной и актуальной в современном образовании, в связи с интересом студентов к техническому творчеству. Растущие потребности в кадрах дизайнеров, архитекторов, строителей вызывают необходимость привлечь внимание к этим профессиям. Результативность учебного и воспитательного процесса тем успешнее, чем раньше и целенаправленнее развивается абстрактное, логическое мышление, внимание и воображение. Такой подход в освоении технических дисциплин нацеливает ребят на дальнейший осознанный выбор рабочего места.

На современном этапе развития экономики и научно-технического прогресса в России существует необходимость в подготовке кадров высокой квалификации, готовых после окончания учебного заведения к самостоятельной продуктивной и творческой работе.

Архитектурное макетирование в общем смысле называется одна из разновидностей проектно-исследовательского моделирования. Задачей такого исследования является возможность наглядного изучения свойств проектируемого сооружения. Макетирование — это процесс создания объемного изображения, позволяющего определить параметры пространственной структуры, размеров, пластики и пропорций поверхностей имеющегося или спроектированного объекта. Архитектор при создании макета в первую очередь определяется с его масштабом, а

также цветом и фактурой, которые могли бы отразить основные особенности выполненного изделия.

Программа направлена на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей в разработке макетов с применением 3д технологий;
- формирование навыков проектирования объектов;
- выявление, развитие и поддержку талантливых студентов, проявивших выдающиеся способности;
- формирование общей культуры.

Отличительные особенности программы:

Программа адаптирована под имеющиеся материально-технические условия и предполагает проведение занятий в аудитории архитектурного проектирования и макетной мастерской. Это позволяет разнообразить процесс обучения, использовать различные формы работы с обучающимися, избежать монотонности, повысить эффективность занятий.

В течение года вместо выбывших обучающихся могут набираться новички.

Цель программы: потребность в профессиональном макетировании существует во многих сферах деятельности: в архитектурном строительстве, на начальных производственных этапах в промышленности, в рекламном бизнесе и демонстрационной деятельности разных компаний. В некоторых областях деятельности требуется более высокая степень скрупулезности при работе.

Задачи программы:

- всестороннее развитие технических и творческих способностей обучающихся;
- воспитание личностных качеств;
- овладение техникой и навыками объемного моделирования средовых объектов и их элементов;
- популяризация архитектурного макетирования.

Форма обучения: очная

Режим занятий: Продолжительность занятий, в течение учебного года следующая: при нагрузке 2 часа занятия проводятся 1 раз в неделю. Расписание занятий составляется и утверждается директором КГБПОУ «Красноярский строительный техникум» с учётом наиболее благоприятного режима занятий и отдыха обучающихся, их возрастных особенностей.

Адресат программы (возраст для зачисления на обучение, минимальное количество в группах)

Дополнительная общеразвивающая программа «Архитектурное макетирование с применением 3д технологий» разработана для студентов в возрасте от 17 до 21 года. Срок её реализации – 4 месяца.

Макетная группа комплектуется из всех желающих заниматься этим видом деятельности, имеющих понятие о архитектурном проектировании и макетировании.

Минимальная наполняемость учебной группы – 10 человек. Комплекуются разновозрастные группы.

Объём и сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 4 месяца обучения, её объём 36 часов.

2. Учебно-тематический план

С учетом изложенных выше задач представлен примерный учебный план с расчетом на 4 месяца занятий непосредственно в условиях Учреждения.

Учебный план занятий для программы «Проектное архитектурное макетирование» (нагрузка 1 занятия по 2 часа в неделю):

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			Теория	Практич. занятия	
1.	Архитектурное макетирование	2	2	0	зачет
2.	Раздел 1. Макет средового дизайна элемента(парковая лавочка, уличный фонарь и т.д.) с элементами интерактивного моделинга.	10	2	8	экспертная оценка
3.	Раздел 2. Поэтапное создание макета ландшафта с элементами дизайна.	12	2	10	экспертная оценка
4.	Раздел 3. Макет фрагмента или элемента фасада здания ОКН г.Красноярск и Красноярского края(окна, ворота, двери, и т.д.).	10	2	8	экспертная оценка
5.	Итоговая выставка работ.	2	2	0	просмотр и оценивание работ
	Итого:	36	10	26	

3. Содержание программы

Данная программа содержит материал теоретических и практических занятий.

Теоретическая подготовка включает вопросы истории изготовления архитектурных макетов зданий и современного подхода к выполнению интерактивных макетов, правил и этапов создания моделей, техники безопасности.

Теоретические занятия проводятся в форме 15-ти минутных бесед в процессе практических занятий, а также в форме отдельного занятия.

Практическая подготовка должны быть выполнены в форме объемного макета на основе графической изображений, выполненных на компьютере в специализированных профессиональных программах по соответствующей теме.

3.1. Условия для реализации программы

Систематическое проведение практических и теоретических занятий; обязательное выполнение учебного плана, контрольных заданий; регулярное участие в выставках и конкурсах; просмотр учебных фильмов, видеозаписей; использование данных науки и передовой практики как важнейших условий совершенствования профильного мастерства обучающихся.

Требования к минимальному материалу материально-техническому обеспечению реализации программы:

Для реализации программы есть:

- кабинет-мастерская;
- столы, доска;

Кабинет оснащен мебелью для:

- организации рабочего места преподавателя;
- организации рабочих мест обучающихся;
- рационального размещения и хранения учебного оборудования и аппаратуры.

Технические средства обучения:

- компьютер.

В кабинете есть полный комплект средств обучения: - учебники; журналы; электронные носители с информацией по макетированию технических объектов.

В кабинете предусмотрен достаточный комплект методической литературы для преподавателя, включающий специальную методическую литературу, литературу по формообразованию, композиции, цветоведению, программы обучения, справочную литературу технического характера, образовательный стандарт, паспорт кабинета.

4. Планируемые результаты освоения учащимися содержания программы

Преподаватель должен регулярно следить за успеваемостью своих обучающихся, поддерживать контакт с родителями, преподавателями - предметниками и классными руководителями.

Ожидаемые результаты обучения:

Буду знать	Буду уметь
<i>- правила построения и выполнения чертежей элементов средового дизайна;</i> <i>- правила построения и выполнения всех этапов макетирования разверток стен зданий и сооружений;</i> <i>- названия применяемых материалов и инструментов;</i> <i>- правила и способы соединения и крепления материалов;</i> <i>- этапы и способы обработки различных материалов;</i> <i>- правила составления технической</i>	<i>- владеть чертежными и изобразительными инструментами;</i> <i>- выполнять чертежи планов элементов средового дизайна;</i> <i>- точно масштабировать и макетировать объекты предметно-пространственной среды;</i> <i>- самостоятельно конструировать технические модели и объекты;</i> <i>- составлять техническую документацию.</i>

документации.	
---------------	--

Метапредметные результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с тренером- преподавателем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
7. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной речью.

Личностные результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы:

1. Удовлетворенность своей деятельностью в объединении дополнительного образования, самореализация;
2. Повышение творческой активности, проявление инициативы и любознательности;
3. Формирование ценностных ориентаций;
4. Формирование мотивов к конструктивному взаимодействию и сотрудничеству со сверстниками и педагогами;
5. Навыки в изложении своих мыслей, взглядов;

6. Навыки конструктивного взаимодействия в конфликтных ситуациях, толерантное отношение;

7. Развитие жизненных, социальных компетенций, таких как: автономность (способность делать выбор и контролировать личную и общественную жизнь); ответственность (способность принимать ответственность за свои действия и их последствия); мировоззрение (следование социально значимым ценностям); социальный интерес (способность интересоваться другими и принимать участие в их жизни; готовность к сотрудничеству и помощи даже при неблагоприятных и затруднительных обстоятельствах; склонность человека давать другим больше, чем требовать); патриотизм и гражданская позиция (проявление гражданско-патриотических чувств); культура целеполагания (умение ставить цели и их достигать, не ущемляя прав и свобод окружающих людей); умение «презентовать» себя.

5. Формы аттестации

Для оценки уровня освоения дополнительной общеразвивающей программы проводится итоговая аттестация обучающихся в форме просмотра и оценки выполненных макетов объектов и их элементов. В начале года проводится входное тестирование.

Приём и просмотр итоговых работ проводится в мае преподавателем, преподавателем-мастером.

С целью проверки использования в соревновательных условиях изученных технических приёмов и практических действий организуется участие обучающихся в выставке работ, согласно плану учебного заведения о проведении массовых мероприятий.

6. Диагностические средства

По окончании цикла подготовки, обучающимися за весь период обучения должны быть выполнены: макет объекта средового дизайна с элементами интерактивной модели, макет здания или сооружения с элементами благоустройства, макет элемента фасадной части здания ОКН, а также принять участие в выставках и конкурсах городского, регионального или всероссийского масштаба связанных с основным направлением программы подготовки.

Основными формами учебного процесса являются:

- Групповые теоретические занятия;
- Групповые практические занятия;
- Демонстрация и индивидуальная защита работ;
- Участие в выставках и конкурсах;
- Зачеты, тестирование

Основной формой является групповое практическое занятие. Групповое занятие условно делится на три части: подготовительную, основную, заключительную.

Подготовительная часть включает в себя обсуждение группой тематики будущих макетов, их состав и детальности их наполнения, а так же степень

проработки, объяснение задач и порядка проведения занятия, краткое повторение пройденного материала с разбором ошибок, ознакомление с новыми методиками макетирования.

Основная часть направлена на решение главных задач занятия.

Заключительная часть выстроена таким образом, что студент выставляя работы на общий просмотр может сам и вместе с преподавателем оценить уровень своей работы, а так же провести устную защиту проекта макета, ответить на вопросы аудитории, а так же подвести итоги выполненной работы.

Рекомендации по организации образовательного процесса. На время командировок и болезни преподавателя-мастера предусматривается самостоятельная работа. На самостоятельное обучение предпочтительнее выносить такие предметные области, как теория и методика макетирования. Мастер-преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой обучающихся на основании ведения дневника самоконтроля, аудио- и видеоматериалов и другими способами (выполнение индивидуального задания, посещение архитектурных и строительных выставок и другие формы).

Расписание занятий должно составляться с учетом создания благоприятных условий и режима занятий, отдыха занимающихся графика обучения их в общеобразовательных и других учреждениях, характера и графика трудовой деятельности.

Контроль является одной из функций управления учебным процессом. Объективная информация о состоянии обучающихся в ходе занятия и практической деятельности позволяет преподавателю-мастеру анализировать получаемые данные и вносить соответствующие корректировки в процесс обучения. Выделяют следующие виды контроля:

- предварительный
- текущий
- итоговый

В ходе реализации программы применяются рефлексивно-аналитические средства оценивания и самооценки, достижений обучающихся: портфолио, карты личностного роста.

Психологическая подготовка.

Достижение высокой теоретической, практической и творческой подготовленности и успешное выступление на конкурсах невозможны без высокого уровня развития определенных психологических качеств и свойств личности студента.

Знание мастером-преподавателем характера, темперамента, мотивации, волевых качеств каждого обучающегося и макетной группы в целом — один из важных факторов психологической подготовки.

Воспитательная работа. Воспитание — это целенаправленное управление процессом развития личности. Воспитательные задачи связаны с ориентацией обучающихся на критерии добра и зла, постановка их в ситуации нравственного выбора и конкретизация нравственных норм в реальной жизни. Преподаватель-мастер решает поставленные задачи в соответствии со спецификой возраста обучающихся и взаимоотношений внутри учебной группы, учитывая при этом

индивидуальные особенности каждого обучающегося. Основным в воспитательной работе является содействие саморазвитию личности, реализации её творческого потенциала, создание необходимых и достаточных условий для активизации усилий обучающихся по решению собственных проблем.

Функции преподавателя при построении воспитательной работы в коллективе:

- организация разнообразной деятельности в группе;
- забота о развитии каждого обучающегося;
- помощь в решении возникающих проблем.

Основой формирования коллектива является цель, достижению которой подчинена деятельность его членов. Намеченная цель должна показывать коллективу возможности развития и перспективы.

Воспитательная работа осуществляется как в процессе учебных занятий, так и во внеурочное время в форме бесед, лекций, экскурсий, участия в различных праздниках, выставках и конкурсах. В течение всего года ведется работа по формированию сознательного и добросовестного отношения к учебно-практическим занятиям, привитию организованности, трудолюбия и дисциплины.

Содержание сотрудничества преподавателя с родителями включает три основных направления:

- психолого-педагогическое просвещение родителей (индивидуальные и тематические консультации);
- вовлечение родителей в учебно-воспитательный процесс (дни творчества детей и их родителей, открытые уроки, укрепление материально-технической базы техникума, шефская помощь, совместные мероприятия детей и родителей);
- участие семей обучающихся в управлении учебно-воспитательным процессом в техникуме (участие родителей в работе попечительского совета техникума).

В работе с обучающимися применяется широкий круг средств и методов воспитания.

Воспитательные средства:

- личный пример и педагогическое мастерство преподавателя;
- атмосфера трудолюбия, взаимопомощи, творчества;
- дружный коллектив;
- система морального стимулирования;
- наставничество опытных архитекторов.

Воспитательная работа должна создавать условия для самосовершенствования и саморазвития, самоактуализации каждого обучающегося.

Особенно важное значение имеет самовоспитание волевых качеств личности, формирование профессиональных качеств.

7. Учебно-методическое обеспечение программы

Дидактические материалы:

1. Видеоматериалы: - учебный фильм этапов макетирования из бумаги, макетирование из пластика, макетирование на 3д принтере;

2. Тематическая литература: - Стасюк Н., Киселева Т., Орлова И. Макетирования. М.: Изд-во «Архитектура-С». 2019 г., 96 стр., Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование из бумаги и картона. М.: Изд-во «КДУ». 2020 г., 80 стр., Калмыкова Н.В., Максимова И.А.. «Макетирование в учебном проектировании» - М., «Архитектура-С», 2019., 96 стр.

3. Наглядные пособия: - примеры лучших курсовых проектов, работы

победители конкурсов разных уровней.

Требования техники безопасности. В ходе реализации Программы необходимо руководствоваться инструкциями по охране труда и технике безопасности в аудитории и мастерской по архитектурному макетированию, при проведении работ.

8. Материально-техническое оснащение

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы по Проектному архитектурному макетированию необходимы:

№	Наименование оборудования	Количество
1	Оборудованная аудитория(парты и столы по количеству обучающихся, стол и стул преподавателя, персональный компьютер для преподавателя, стеллажи).	1
2	Оборудованная макетная мастерская(парты и столы по количеству обучающихся, стол и стул преподавателя, персональные компьютеры для обучающихся, персональный компьютер для преподавателя стеллажи).	1
3	Комплект макетных ножей/набор нож моделиста	10
4	Ножницы	5
5	Пинцеты	5
6	Комплект макетных инструментов(гребенка для кистей/органайзер для кистей, маленький угольник, центроискатель, транспортирный угломер, разметчик углов, картонатор, ручной гибовщик, двойной гибовщик, миникартонатор и т.д.).	2
7	Коврик формата А3 и А4	5/5
8	Гемостатические зажимы для работы с такелажем	5
9	Модельный пигмент(основная палитра цветов)	2
10	Набор акриловых красок(основная палитра)	2
11	Металлические линейки(30 см., 40 см.)	2/2
12	Листовые и рулонные материалы для макетирования(бумага и картон)	10
13	Модельный пластик для макетирования	10
14	Клей для макетирования(ПВА/клей момент/ клей для пластика)	5/5/5
15	Пористый поролон(для создания растительного антуража)	5
16	Флок(зеленый, желтый, серый)	3
17	Флокатор	1
18	3д ручки	2
19	3д принтер	1
20	Пластик(в катушках)	10

9. Календарный учебный график

№	Месяц	Время проведения занятий	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые теоретические занятия;	2	Вводно-коррективный курс. Правила поведения и безопасной работы в учебном аудитории и мастерской. Рабочее место, правила организации и уборки своего рабочего места.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Экспертная оценка
					Основной курс. Раздел 1. Макет средового дизайна элемента.		
2		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые теоретические занятия;	2	Материалы и инструменты. Основные термины и понятия. Геометрические характеристики формы объектов. Макет. Виды макетов. Объемно-пространственные структуры. Выбор элемента макетирования средового дизайна.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
3		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Технический рисунок, чертеж, эскиз. Создание проекта элемента средового дизайна или элемента окружающей среды в 3д программе.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
4		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Создание подмакетника. Создание деталей элемента средового дизайна.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
5		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Создание деталей элемента средового дизайна.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
6		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Сборка всех элементов макета. Детальная проработка инсталляции. Монтаж макета на подмакетник.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Экспертная оценка
					Раздел 2. Поэтапное создание макета ландшафта с элементами дизайна.		
7		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые теоретические занятия;	2	Модульное проектирование. Шаблоны, трафареты. Выбор участка для макетирования общего объема благоустройства с элементами дизайна.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
8		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Технический рисунок, чертеж, эскиз. Создание проекта рельефа в 3д программе.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
9		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Создание подмакетника. Создание деталей объекта: деревья, кусты. Работа с шаблонами и заготовками.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
10		16.45-17.30	групповые	2	Создание элементов благоустройства территории	Аудитория	Текущий

		17.45-18.30	практические занятия;		объекта.	219, ул.Песочная 22	контроль
11		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Создание элементов благоустройства территории объекта.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
12		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Сборка всех элементов макета. Детальная проработка макета. Монтаж макета на подмакетник.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Экспертная оценка
					Раздел 3. Макет фрагмента или элемента фасада здания ОКН.		
14		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые теоретические занятия;	2	Выбор объекта ОКН на территории г.Красноярск и Красноярского края. Работа с историческими фотографиями и чертежами. Выбор элемента здания или фрагмента фасада здания.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
15		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Технический рисунок, чертеж, эскиз. Создание проекта элемента или фрагмента в 3д программе.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
16		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Создание подмакетника или паспарту для макета фрагмента. Создание деталей элемента или фрагмента фасада.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Текущий контроль
17		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые практические занятия;	2	Детальная проработка инсталляции. Монтаж макета на подмакетник, паспарту.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Экспертная оценка
18		16.45-17.30 17.45-18.30	групповые теоретические занятия;	2	Итоговый просмотр макетов по всем разделам.	Аудитория 219, ул.Песочная 22	Экспертная оценка

