

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств
имени А.Д. Крячкова» (НГУАДИ)
Институт дополнительного образования (ИДО)

Программа одобрена Ученым советом
Протокол № 67
«27» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор НГУАДИ
_____ Н. В. Багрова
«27» июня 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Визуализация в Twinmotion»

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1	Цель реализации программы	3
1.2	Планируемые результаты обучения	3
1.3	Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы	4
1.4	Трудоемкость обучения	4
1.5	Форма обучения.....	4
1.6	Режим занятий	4
2	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	4
2.1	Учебный план	4
2.2	Календарный учебный график	4
2.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)	4
2.3.1	Дисциплина «Визуализация в Twinmotion».....	4
3	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	7
3.1	Кадровое обеспечение.....	7
3.2	Формы, методы и технологии	7
3.3	Материально-технические условия	8
3.4	Методические материалы:	8
4	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	8

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа направлена на формирование компетенций в соответствии с трудовыми функциями Графического дизайнера в области художественно-технической разработки трехмерной графики и анимации с использованием компьютерных программ.

Профессиональное ПО для дизайнеров интерьера решает две основных задачи — создание чертежей и 3D-визуализацию объекта. Последняя сегодня выступает обязательным элементом практически любого проекта, как интерьера, так и экстерьера, поскольку позволяет не только представить заказчику облик будущего жилища, но и выбрать конкретный материал или предмет декора, чтобы потом купить их в магазине или заказать у производителя.

Программа Twinmotion компании Epic Games одна из популярных программ для создания визуализации интерьера и экстерьера.

Twinmotion — это программный пакет, основанный на движке Unreal Engine 4 и предназначенный для рендеринга в режиме реального времени, активно используемая специалистами в области архитектуры, строительства, градостроительства и благоустройства.

1.1 Цель реализации программы

Формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения новых видов профессиональной деятельности в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Обучение по программе повышения квалификации «Визуализация в Twinmotion» будет способствовать достижению шестого уровня квалификации в соответствии с профессиональным стандартом «Графический дизайнер», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17» января 2017г. № 40н

1.2 Планируемые результаты обучения

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных (ПК) компетенций (трудовых функций):

В/02.6 Художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Знания:

- Техники графики, компьютерная графика;
- Профессиональная терминология в области дизайна;
- Компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Умения:

- Использовать средства дизайна для разработки эскизов и оригиналов элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- Анализировать информацию, необходимую для работы над дизайн-проектом объектов визуальной информации, идентификации, коммуникации;
- Находить дизайнерские решения задач по проектированию объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации с учетом положений заказчика и предпочтений целевой аудитории.

Программа разработана на основе:

Проекта профессионального стандарта "Графический дизайнер", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 января 2017 г. N 40н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2017 г., регистрационный N 45442).

Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих Разделы «Общеотраслевые квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» и «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях», утвержденные Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37(редакция от 15.05.2013), по профессии Художник-конструктор (дизайнер)

1.3 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Визуализация в Twinmotion» допускаются лица, имеющие/ получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4 Трудоемкость обучения

Объем программы: 72 часа.

Срок обучения: 2 месяца.

1.5 Форма обучения

Форма обучения: заочная, исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

1.6 Режим занятий

В течение всего учебного года. Занятия проходят по мере комплектования учебных групп.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

См. Приложение

2.2 Календарный учебный график

Обучение по ДПП проводится в соответствии с учебным планом. Даты начала и окончания освоения ДПП определяются графиком учебного процесса, расписанием учебных занятий по ДПП и (или) договором об оказании образовательных услуг.

2.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

2.3.1 Дисциплина ««Визуализация в Twinmotion»

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения модуля «Визуализация в Twinmotion» является формирование и развитие у обучающихся теоретических и практических знаний в области 3D визуализаций, освоение элементы основных профессиональных навыков специалиста по трехмерной визуализации.

Основные задачи изучения дисциплины:

- научить обучающихся самостоятельно выполнять трехмерную визуализацию в программе Twinmotion.
- научить обучающихся необходимой терминологией, связанной с трёхмерной компьютерной графикой;
- научить обучающихся создавать визуализации и видео-облеты трехмерных моделей;
- научить создавать интерьерные и экстерьерные визуализации;
- научить основным принципам построения композиции при создании графических изображений;

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Наименование работ	Кол-во часов
1	Лекции	9
2	Практические занятия	41
3	Самостоятельная работа	22
	ИТОГО	72

Знания и умения, приобретаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, слушатель должен:

знать:

- Базовую терминологию, связанную с трехмерной компьютерной графикой;
- Интерфейс программы Twinmotion;

уметь:

- Самостоятельно выполнять трехмерную визуализацию в программе Twinmotion;
- Самостоятельно выполнять визуализацию интерьерного и экстерьерного типа;
- Создавать видео-облет трехмерной модели;

владеть:

- умениями и навыками визуализации интерьерного и экстерьерного типа;
- умениями построения композиции графический изображений;

Содержание дисциплины:

Темы и содержание дисциплины: Курс состоит из 9 тем.

Тема № 1. Интерфейс программы Twinmotion. Навигация. Панель настроек Import. Импорт модели в Twinmotion.

Тема № 2. Панель настроек Settings. Настройки освещения, погоды, времени года.

Тема № 3. Библиотека в Twinmotion. Расстановка объектов в сцене. Инструмент перемещения, вращения и масштабирования.

Тема № 4. Материалы. Настройка материалов. Создание своего материала.

Тема № 5. Освещение. Настройка искусственного освещения.

Тема № 6. Создание рельефа. Инструменты редактирования рельефа.

Тема № 7. Панель настроек Context. Инструменты расстановки деревьев.

Тема № 8. Панель Media. Принцип создания камеры. Настройки камеры. Панель Export.

Тема № 9. Панель Media. Основы создания видео. Настройки видео. Панель Export.

Формы и процедуры текущего контроля

Задания для самостоятельной работы.

Тема № 1. Интерфейс программы Twinmotion. Навигация. Панель настроек Import.

Импорт модели в Twinmotion

Задание № 1. Загрузить модель здания в программу Twinmotion. Загрузить дополнительные модели и расставить их в сцене.

Тема № 2. Панель настроек Settings. Настройки освещения, погоды, времени года

Задание № 1. К ранее загруженной модели настроить несколько видов освещения: осень (день), лето (ночь), зима (день), зима (снежный день), лето (облачно, дождь).

Тема № 3. Библиотека в Twinmotion. Расстановка объектов в сцене. Инструмент перемещения, вращения и масштабирования

Задание № 1. Используя библиотеку Twinmotion, и используя инструменты перемещения, поворота и масштабирования, расставить возле дома объекты.

Задание № 2. Используя библиотеку Twinmotion, и используя инструменты перемещения, поворота и масштабирования, расставить в одной из комнат объекты.

Тема № 4. Материалы. Настройка материалов. Создание своего материала

Задание № 1. Используя библиотеку Twinmotion, применить материалы на модели экстерьера дома.

Задание № 2. Используя библиотеку Twinmotion, применить материалы на модели интерьера дома.

Задание № 3. Используя интернет-ресурсы, создать свой материал в Twinmotion. Для экстерьера: материал экобрускатки, каменной кладки для забора. Для интерьера: материал плитки напольной, материал пледа;

Тема № 5. Освещение. Настройка искусственного освещения

Задание № 1. Изменить настройки освещения на ночные. Используя источники освещения, настроить освещение экстерьера.

Задание № 2. Изменить настройки освещения на ночные. Используя источники освещения, настроить освещение интерьера.

Тема № 6. Создание рельефа. Инструменты редактирования рельефа

Задание № 1. Создать гористый рельеф в ранее созданном файле. Создать пруд, холмы и горы.

Задание № 2. Создать пустынный рельеф в отдельном файле.

Тема № 7. Панель настроек Context. Инструменты расстановки деревьев

Задание № 1. Используя панель Context, разместить деревья, траву и кустарники.

Задание № 2. Используя панель Context, создать путь для анимации людей, птиц или других объектов.

Тема № 8. Панель Media. Принцип создания камеры. Настройки камеры. Панель Export

Задание № 1. Используя панель Media, настроить 4 кадра для экстерьера. Настроить кадры на дневное и ночное освещение. Используя панель Export, сохранить получившиеся кадры в формате *.jpg.

Задание № 2. Используя панель Media, настроить 4 кадра для интерьера. Настроить кадры на дневное и ночное освещение. Используя панель Export, сохранить получившиеся кадры в формате *jpg.

Задание № 3. Используя панель Media, создать панораму. Настроить кадры на дневное и ночное освещение. Используя панель Export, сохранить получившиеся кадры в формате *png.

Тема № 9. Панель Media. Основы создания видео. Настройки видео. Панель Export

Задание № 1. Используя панель Media, создать видеоблеск экстерьера. Настроить кадры видео-облета включая дневное и ночное освещение, смену времени года лето-осень-зима. Используя панель Export, сохранить получившиеся видео

Задание № 2. Используя панель Media, создать видеоблеск интерьера. Настроить кадры видео-облета включая дневное и ночное освещение. Используя панель Export, сохранить получившиеся видео

Итоговое аттестационное задание

Для прохождения аттестации по курсу, учащемуся необходимо выполнить итоговое задание – создать визуализации интерьера и экстерьера. Итогом задания должны стать два изображения интерьера и экстерьера с разрешением 1280x720 в формате *jpg и видео-облет с разрешением 1280x720.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

Основная литература:

1. «Компьютерное моделирование в промышленном дизайне» Автор: Аббасов, Издательство: ДМК Пресс, 2016 г. Объем: 186 стр.
2. «Unreal Engine 4 для дизайна и визуализации» Автор: Шэннон Том, Издательство: Эксмо, 2021 г. Объем: 368 стр.
3. «Архитектурные визуализации» Автор: Фабио Шиллачи, Издательство: DOM publishers, 2020 г. Объем: 466 стр.

3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Обучение по дополнительным профессиональным программам в НГУАДИ ведется на основании Лицензии на осуществление образовательной деятельности № Л035-00115-54/00119506 от 26.02.2020 г., выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

3.1 Кадровое обеспечение

Основной состав научно-педагогических кадров представлен работниками, имеющими ученую степень (кандидат/доктор наук), ученое звание (доцент/профессор), высококвалифицированными специалистами из числа руководителей и ведущих специалистов органов власти, специалистами-практиками предприятий и организаций.

3.2 Формы, методы и технологии

Обучение организовано с использованием активных форм учебного процесса, направленных на практико-ориентированные компетенции слушателей. В учебном процессе используются дистанционные образовательные технологии, асинхронные формы проведения занятий.

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия, консультации, задания для самостоятельной работы и итоговое задание, объем которых определен учебным планом.

3.3 Материально-технические условия

Программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий на базе ИДО НГУАДИ в электронно-информационной образовательной среде института дополнительного образования (далее — ЭИОС ИДО НГУАДИ) LMS Moodle.

Материально-технические условия включают в себя:
электронные ресурсы библиотеки НГУАДИ и специализированных сайтов;
организационные механизмы доступа, контроля и администрирования ресурсов и их использования LMS Moodle.

3.4 Методические материалы:

1) Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова».

2) Положение о внутренней оценке качества дополнительных профессиональных программ федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова».

3) Порядок применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительного профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова».

4 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы по ДПП включают различные контрольно-измерительные материалы: практические работы, вопросы для самоконтроля.

Реализация программы повышения квалификации «Визуализация в Twinmotion» завершается итоговой аттестацией в виде сдачи преподавателю двух итоговых изображений интерьера и экстерьера, а также одного видео-облета созданного обучающимся модели интерьера и экстерьера. Итоговые изображения проверяются преподавателем дистанционно, по следующим критериям: композиция кадра; качество проработки моделей; качество настройки освещения в модели; качество настройки материалов. Итоговое видео проверяется по критериям: постановка кадра; сценарий движения камеры в модели; скорость и плавность облета в видео.

По результатам итогового аттестационного испытания выставляются отметки по двухбалльной системе: «зачтено» / «не зачтено»

Итоговая отметка «зачтено» выставляется слушателю, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучившему литературу, рекомендованную программой, способному к самостоятельному применению, пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Итоговая отметка «не зачтено» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы.

Составитель программы:

Бабарыкина Д.В., член Союза архитекторов России, доцент кафедры Коммуникационного дизайна НГУАДИ.

СОГЛАСОВАНО

И. о директора ИДО

_____ О. В. Морозова

Начальник УРО

_____ Н. С. Кузнецова

И. о. начальника ОДО

_____ Д. В. Бабарыкина

Приложение 1 – Учебный план
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств
имени А. Д. Крячкова» (НГУАДИ)
Институт дополнительного образования (ИДО)

План одобрен Ученым советом

УТВЕРЖДАЮ

Протокол № 67

Ректор НГУАДИ

« 27 » июня 2025 г.

/Н. В. Багрова/

« 27 » июня 2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Визуализация в Twinmotion»

Цель: формирование и развитие профессиональных компетенций слушателей, необходимых для профессиональной деятельности и успешной работы в области искусства, дизайна и архитектуры

Категория слушателей: лица, имеющие/ получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Объем программы: 72 часа

Форма обучения: заочная, исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Итоговая аттестация: зачет

Документ: удостоверение о повышении квалификации

№	Наименование дисциплины/ раздела	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекция	Практика	C/P	
1.	Интерфейс программы Twinmotion. Навигация. Панель настроек Import. Импорт модели в Twinmotion.	4	1	3	0	-
2.	Панель настроек Settings. Настройки освещения, погоды, времени года.	6	1	5	0	-
3.	Библиотека в Twinmotion. Расстановка объектов в сцене. Инструмент перемещения, вращения и масштабирования.	6	1	5	0	-
4.	Материалы. Настройка материалов. Создание своего материала.	6	1	5	0	-
5.	Освещение. Настройка искусственного освещения.	6	1	5	0	-
6.	Создание рельефа. Инструменты редактирования рельефа.	4	1	3	0	-
7.	Панель настроек Context. Инструменты расстановки деревьев.	6	1	5	0	-
8.	Панель Media. Принцип создания камеры. Настройки камеры. Панель Export.	6	1	5	0	-
9.	Панель Media. Основы создания видео. Настройки видео. Панель Export.	6	1	5	0	-
10.	Итоговая аттестация	22	0	0	22	Зачет
	Итого	72	9	41	22	

И. о директора ИДО

О. В. Морозова

Начальник УРО

Н. С. Кузнецова

И. о. начальника ОДО

Д. В. Бабарыкина