

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 Lumion»

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)	5
2.3.1	Дисциплина «Визуализация в Lumion».....	5
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	8
3.1	Кадровое обеспечение.....	8
3.2	Формы, методы и технологии	8
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.

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 Lumion» 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 Lumion» 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 Lumion»

Цель освоения дисциплины:

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

Основные задачи изучения дисциплины:

- научить обучающихся самостоятельно выполнять трехмерную визуализацию в программе Lumion.
- научить обучающихся необходимой терминологией, связанной с трёхмерной компьютерной графикой;
- научить обучающихся создавать визуализации и видео-облеты трехмерных моделей;
- научить создавать интерьерные и экsterьерные 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	10
2	Практические занятия	46
3	Самостоятельная работа	16
	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 Lumion;

уметь:

- Самостоятельно выполнять трехмерную визуализацию в программе Lumion;
- Самостоятельно выполнять визуализацию интерьерного и экsterьерного типа;
- Создавать видео-облет трехмерной модели.

Содержание дисциплины:

Темы и содержание дисциплины: Курс состоит из 9 тем.

Тема № 1. Интерфейс программы Lumion. Навигация. Панель инструментов. Импорт модели.

Тема № 2. Настройки освещения, погоды, времени года.

Тема № 3. Библиотека объектов. 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. Инструменты расстановки деревьев.

Тема № 8. Принцип создания камеры. Настройки камеры. Сохранение рендера.

Тема № 9. Настройка эффектов. Создание собственного эффекта. Реалистичный рендер и видео.

Тема № 10. Основы создания видео. Настройки видео. Сохранение камеры.

Формы и процедуры текущего контроля

Задания для самостоятельной работы.

Тема № 1. Интерфейс программы Lumion. Навигация. Панель инструментов.

Импорт модели

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

Тема № 2. 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 объектов. Расстановка объектов в сцене. Инструмент перемещения, вращения и масштабирования

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

Задание № 2. Используя библиотеку Lumion, 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 Lumion, применить материалы на модели экsterьера дома.

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

Задание № 3. Используя интернет-ресурсы, создать свой материал в Lumion. Для экsterьера: 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 экsterьера.

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. Инструменты расстановки деревьев

Задание № 1. Используя библиотеку Lumion и инструменты расстановки деревьев, разместить деревья, траву и кустарники.

Тема № 8. Принцип создания камеры. Настройки камеры. Сохранение рендерса

Задание № 1. Используя режим создания камеры, настроить 4 кадра для экsterьера. Настроить кадры на дневное и ночное освещение. Сохранить получившиеся кадры в формате *jpg с разрешением 1280x720.

Задание № 2. Используя режим создания камеры, настроить 4 кадра для интерьера. Настроить кадры на дневное и ночное освещение. Сохранить получившиеся кадры в формате *jpg с разрешением 1280x720.

Задание № 3. Используя режим создания камеры, создать понораму. Настроить кадры на дневное и ночное освещение. Сохранить получившиеся кадры в формате *jpg.

Тема № 9. Настройка эффектов. Создание собственного эффекта. Реалистичный рендер и видео

Задание № 1. Используя режим создания камеры, создать свой набор эффектов для рендерса. Применить к набору эффектов к модели. Сохранить получившийся кадр с разрешением 1280x720.

Задание № 2. Используя режим создания камеры, применить эффекты анимации к объектам, размещенным в модели. Сохранить получившееся видео с разрешением 1280x720.

Тема № 10. Основы создания видео. Настройки видео. Сохранение камеры

Задание № 1. Используя режим создания камеры, создать видеоблеск экsterьера. Настроить кадры видео-облета включая дневное и ночное освещение, смену времени года лето-осень-зима. Сохранить получившиеся кадры с разрешением 1280x720.

Задание № 2. Используя режим создания камеры, создать видеоблеск интерьера. Настроить кадры видео-облета включая дневное и ночное освещение. Сохранить получившиеся кадры с разрешением 1280x720.

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. «Архитектурные визуализации» Автор: Фабио Шиллачи, Издательство: DOM publishers, 2020 г. Объем: 466 стр.
2. «Mastering Lumion 3D», Автор: Чиро Кардосо, Издательство: РАСПТ PUBLISHING, 2014 г. Объем: 258 стр.
3. Русанова Я.М., Чердынцева М.И. Визуализация 3D-сцен. Способы контроля и хранения ресурсов. // Компьютерные исследования и моделирование. 2009. №2. С. 119-127.
4. Ивановский Н.А. Визуализация ландшафтного проекта: назначение и современные методики реализации // European Social Science Journal. 2012. №9-2 (25). С. 52-59.
5. Прахов А. 3D-моделирование и анимация. М.: Изд-во БХВ-Петербург. 2009. 127 стр.
6. Флеминг Б. Фотореализм М.: Изд-во Wiley computer publishing. 2000. 376 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 контрольно-измерительные материалы: практические работы, вопросы для самоконтроля.

Реализация программы повышения квалификации «Визуализация в Lumion» завершается итоговой аттестацией в виде сдачи преподавателю двух итоговых изображений интерьера и экsterьера, а также одного видео-облета созданного обучающимся модели интерьера и экsterьера. 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

Начальник УРО

И. о. начальника ОДО

_____ О. В. Морозова
_____ Н. С. Кузнецова
_____ 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
Протокол № 67
«27» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор НГУАДИ

/Н. В. Багрова/
«27» июня 2025 г.

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

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/модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекция	Практика	C/P	
1.	Интерфейс программы Lumion. Навигация. Панель инструментов. Импорт модели.	4	1	3	0	-
2.	Настройки освещения, погоды, времени года.	4	1	3	0	-
3.	Библиотека объектов. Расстановка объектов в сцене. Инструмент перемещения, вращения и масштабирования.	8	1	7	0	-
4.	Материалы. Настройка материалов. Создание своего материала.	8	1	7	0	-
5.	Освещение. Настройка искусственного освещения.	8	1	7	0	-
6.	Создание рельефа. Инструменты редактирования рельефа.	4	1	3	0	-
7.	Инструменты расстановки деревьев.	4	1	3	0	-
8.	Принцип создания камеры. Настройки камеры. Сохранение рендера.	8	1	7	0	-
9.	Основы создания видео. Настройки видео. Сохранение камеры.	4	1	3	0	
10	Настройка эффектов. Создание собственного эффекта. Реалистичный рендер и видео.	4	1	3	0	-
11.	Итоговая аттестация	16			16	Зачет
	Итого	72	10	46	16	

И. о директора ИДО
Начальник УРО
И. о. начальника ОДО

О. В. Морозова

Н. С. Кузнецова

Д. В. Бабарыкина