

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

«Проектирование коттеджей в программе Renga»

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 «Проектирование коттеджей в программе Renga»	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	7
3.4	Методические материалы	7
4	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	8

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа направлена на формирование компетенций в соответствии с трудовыми функциями Архитектора в области информационного моделирования.

На сегодняшний день во всем мире процессы проектирования, строительства и эксплуатации объектов капитального строительства находятся на пути серьезных изменений, связанных с цифровизацией экономики. В России прогнозируется активное их применение уже в 20-30-е гг. (Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы»). Ключевой, из используемых цифровых технологий в архитектурном проектировании, является технология BIM. Это один из наиболее многообещающих подходов, который позволяет создание цифровой модели объекта для работы с ним на всех этапах жизненного цикла в строительстве.

Renga – российская BIM-система для комплексного проектирования с необходимой функциональностью и интуитивно-понятным интерфейсом. Вся документация, создаваемая в программе, соответствует используемой в России нормативно-технической документации. Созданная информационная модель объекта строительства используется на всем его жизненном цикле.

Renga позволяет создавать трёхмерные модели зданий, которые включают инженерные конструкции и коммуникации, и получать из них чертежи и спецификации.

1.1 Цель реализации программы

Целью реализации программы «Проектирование коттеджей в программе Renga» является овладение навыками практической деятельности в области квалифицированного использования информационных технологий для обеспечения практической деятельности.

1.2 Планируемые результаты обучения

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

В/01.6 - Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС

Знания:

- Методы коллективной работы над единой информационной моделью ОКС
- Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС;
- Уровни проработки элементов информационных моделей ОКС;

Умения:

- Выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей ОКС;
- Формировать информационную модель ОКС на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов;
- Просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами.

Практический опыт:

- Отработка навыков проектирования и 3D-моделирования в Renga.

Программа разработана на основе:

Профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве», зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 января 2021 года, регистрационный № 62126.

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 № 37(редакция от 15.05.2013), по профессии Архитектор.

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

К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Проектирование коттеджей в программе Renga» допускаются лица, имеющие/ получающие 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 «Проектирование коттеджей в программе Renga»

Цель освоения дисциплины:

Целью реализации программы «Проектирование коттеджей в программе Renga» является овладение навыками практической деятельности в области квалифицированного использования информационных технологий для обеспечения практической деятельности.

Основные задачи изучения дисциплины:

- Научить использовать инструменты программы Renga, включая инструменты моделирования, рисования и анализа;

- Научить обучающихся необходимой терминологией, связанной с архитектурным проектированием и информационным моделированием;
- Научить использовать плагины и библиотеки для удобства и ускорения работы в программе Renga;
- Научить оформлять эскизный проект коттеджа в альбом чертежей;

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Наименование работ	Кол-во часов
1	Лекции	30
2	Практические занятия	29
3	Самостоятельная работа	13
	ИТОГО	72

Знания и умения, приобретаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, слушатель должен:

знать:

- Базовую терминологию, связанную с архитектурным проектированием и информационным моделированием;
- Интерфейс программы Renga;

уметь:

- Использовать инструменты программы Renga, включая инструменты моделирования, рисования и анализа;
- Использовать плагины и библиотеки для удобства и ускорения работы в программе Renga;

владеть:

- Умениями и навыками информационного моделирования;
- Умениями оформления эскизного проекта коттеджа в альбом чертежей.

Содержание дисциплины:

Темы и содержание дисциплины: Курс состоит из 2 частей.

Часть 1. Моделирование коттеджа

Вводный урок. Особенности проектирования малоэтажных домов из кирпича. Разбор задания на проектирование. Основные функции, необходимые для начала работы в программе Renga. Начало работы над проектом. Настройка интерфейса. Подготовка шаблона проекта. Сетка осей. Создание и редактирование стен. Многослойная стена. Моделирование стен первого этажа. Моделирование окна для проекта. Установка окон в проекте. Моделирование двери. Установка дверей и проемов в проекте. Создание и редактирование перекрытий. Моделирование 2 этажа. Проверка построений. Фильтры. Создание и редактирование фундаментов. Моделирование ленточного фундамента. Создание и редактирование лестниц. Создание и редактирование плоской крыши с разуклонкой.

Часть 2. Оформление альбома чертежей

Оформление архитектурного проекта. Настройка штриховки. Материалы. Настройка листа альбома чертежей. Оформление планов. Объект «Помещение». Марки окон и дверей. Оформление и настройка разреза и фасадов. Оформление узла. Формирование спецификаций и ведомостей проекта. Расположение объекта на участке. Оформление плана земельного участка. Оформление альбома чертежей. Вывод на печать и экспорт.

Формы и процедуры текущего контроля

Задания для самостоятельной работы.

Часть № 1. Моделирование коттеджа

Задание 1. Информационная модель коттеджа.

Слушателю предлагается настроить интерфейс программы Renga и последовательно выполнять построение модели двухэтажного коттеджа по прикрепленным чертежам.

Готовое задание сохраняется в формате *tpr.

Задание слушатель выполняет по практическим видео урокам.

Тема № 2. Оформление альбома чертежей

Задание 1. Альбом чертежей эскизного проекта.

Слушателю предлагается на основе созданной модели выполнить оформление альбома чертежей.

Готовое задание сохраняется в формате * pdf.

Задание слушатель выполняет по практическим видео урокам.

Итоговое аттестационное задание

Для прохождения аттестации по курсу, обучающемуся необходимо выполнить построение информационной модели двухэтажного коттеджа и создать альбом чертежей в программе Renga:

Итогом работы должны стать модель в расширении *tpr и альбом чертежей в *pdf. Оцениваться будет наличие всех элементов, создание, которых было рассмотрено в курсе и сходство с проектом из технического задания, а также графическое оформление альбома.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

Основная литература:

1. Официальное практическое руководство пользователя в формате web-страниц Renga 2023 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://manual.rengabim.com/>
2. Технологии информационного моделирования: учебно-методическое пособие / А.В. Гинзбург [и др.]. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС ACB, 2022. — 69 с. — ISBN 978-5-7264-3145-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131600.html>
3. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий / Талапов В.В. — Саратов: Профобразование, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-4488-1579-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125394.html>

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, синхронные и асинхронные формы проведения занятий.

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия, 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.

Реализация программы повышения квалификации «Проектирование коттеджей в программе Renga» завершается итоговой аттестацией в виде сдачи преподавателю информационной модели коттеджа в расширении *mpr и альбома чертежей в *pdf. Итоговые файлы проверяются преподавателем дистанционно, по следующим критериям: качество проработки модели; сходство с исходным проектом из технического задания; качество графического оформления альбома.

По результатам проверки итоговой работы 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 засчитано» 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:

Е. А. Бредихина, член Союза архитекторов России, доцент кафедры Архитектуры НГУАДИ.

СОГЛАСОВАНО

И. о. директора ИДО

_____ О. В. Морозова

Начальник УРО

_____ Н. С. Кузнецова

Начальник 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
«Проектирование коттеджей в программе Renga»

Цель: формирование компетенций в соответствии с трудовыми функциями Архитектора в области информационного моделирования

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 час.	В том числе			Форма контроля
			Лек.	Пр.	С/Р	
1.	Моделирование коттеджа	34	17	17	0	
2.	Оформление альбома чертежей	24	12	12	0	
3.	Итоговая аттестация	14	1	0	13	Зачет
	Итого	72	30	29	13	

И. о. директора ИДО

_____ О. В. Морозова

Начальник УРО

_____ Н. С. Кузнецова

Начальник ОДО

_____ Д. В. Бабарыкина