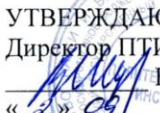


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт
Кафедра дизайна

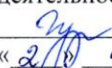
УТВЕРЖДАЮ
Директор ПТИ
 В.А. Шульцев
« 2 » 09 / 2024 г.

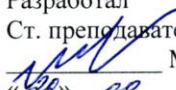


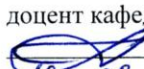
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

Визуализация в проектировании городской среды

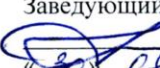
для направления подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды
направленность (профиль)
Проектирование городской среды

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ПТИ
 И.Н. Гуркова
« 27 » 09 / 2024 г.

Разработал
Ст. преподаватель кафедры дизайна
 М.А. Гаврилов
« 23 » 08 / 2024 г.

доцент кафедры дизайна
 А.М. Гаврилов
« 23 » 08 / 2024 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 1 от « 30 » 08 / 2024 г.

Заведующий кафедрой
 А.М. Гаврилов
« 30 » 08 / 2024 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: знакомство с принципами построения трехмерного виртуального пространства городской среды, а также овладение профессиональными средствами и приемами формирования трехмерной виртуальной цифровой модели архитектурно-дизайнерской среды, что дает возможность использовать современные компьютерные технологии в профессиональном архитектурно-дизайнерском проектировании.

Задачи:

- а) сформировать у обучающихся умение представлять архитектурно-дизайнерскую концепцию;
- б) выработать навыки оформления демонстрационного материала;
- в) сориентировать обучающихся на умение выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения архитектурной среды и включенных средовых объектов.
- г) выработать навыки владения средствами автоматизации проектирования, визуализации архитектурной среды и компьютерного моделирования

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды направленности (профилю) Проектирование городской среды (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): «Основы архитектурно-дизайнерского проектирования и композиционного моделирования», «Архитектурная колористика», «Рисунок, живопись», «Технологии 3D в средовом проектировании». Освоение учебной дисциплины является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): «Архитектурно-дизайнерское проектирование», «Проектирование городской среды», «Средовой дизайн», «Проектирование в исторической среде».

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины (модуля):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)</i>		
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знать принципы работы современных информационных технологий	Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Владеть средствами работы современных информационных технологий в визуализации архитектурной среды

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		5 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	4
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	56	56
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ)	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	88	88
5. Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)		ДЗ

4.1.2 Трудоемкость учебной дисциплины для заочной / очно-заочной формы обучения: Обучение по заочной, очно-заочной форме отсутствует.

4.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ПРОЕКТИРОВАНИИ

1.1 Знакомство с Revit

Что такое BIM. Платформа Revit. Знакомство с интерфейсом программы. Принципы создания модели. Обзор инструментов для рисования и редактирования. Знакомство с библиотекой компонентов и семейств. Демонстрация работы базовых инструментов на тестовом примере. Создание и управление видами

1.2 Основы моделирования зданий с использованием конструктивных элементов. Сетка осей и уровни

Работа с уровнями и осями. Создание и копирование. Копирование осей и уровней из связанного файла проекта Revit. Создание проекта Revit Structure на основе 2D чертежей. Связь с AutoCAD. Работа с несущими конструкциями. Стены, колонны, балки, фундаменты, перекрытия. Способы создания и редактирования. Группы элементов. Настройка текущего диапазона для плана. Фрагмент плана.

1.3 Построение стен, перекрытий, крыши.

Создание стены. Изменение свойств стены. Создание перекрытий. Построение перекрытий по границам стен. Редактирование перекрытий. Создание крыши. Редактирование крыши. Присоединение стен до линии крыши.

1.4. Проемы, лестницы и ограждения Редактирование стен.

Прямоугольный проем в стене. Шахта. Создание лестницы. Редактирование лестниц. Создание ограждений. Редактирование ограждений. Редактирование профиля стены. Создание нового типа стены.

1.5 Формы. Создание семейств. Помещения. Размеры. Разрезы.

Создание форм. Построение концептуальной модели здания. Создание семейства двери. Сохранение семейства двери. Редактирование семейства двери. Создание помещений. Простановка размеров. Редактирование размеров. Настройка размеров. Построение разрезов. Разрез. Разделение сегмента.

1.6. Визуализация модели здания. Работа с компонентами.

Работа с компонентами из библиотек. Размещение в проекте. Создание камеры. Установка параметров визуализации

4.3. Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 3 - Трудоемкость разделов учебной дисциплины

№	Наименование разделов учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КПП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ПРОЕКТИРОВАНИИ							
1.1	Знакомство с Revit	2	6	-	1	14	ПЗ-1.1
1.2	Основы моделирования зданий с использование конструктивных элементов. Сетка осей и уровни	2	6	-	1	14	ПЗ-1.2
1.3	Построение стен, перекрытий, крыши.	2	7	-	1	15	ПЗ-1.3
1.4	Проемы, лестницы и ограждения Редактирование стен	2	7	-	1	15	ПЗ-1.4
1.5	Формы. Создание семейств. Помещения. Размеры. Разрезы	3	8		2	15	ПЗ-1.5
1.6	Визуализация модели здания. Работа с компонентами.	3	8		2	15	ПЗ-1.6 Портфолио
	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет					
	ИТОГО	14	42	-	8	88	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 4 - Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
Визуализация в проектировании		
1.1	Знакомство с Revit. (лекция-презентация)	2
1.2	Основы моделирования зданий с использованием конструктивных элементов. Сетка осей и уровни (лекция-презентация)	2
1.3	Построение стен, перекрытий, крыши. (лекция-презентация)	2
1.4	Проемы, лестницы и ограждения Редактирование стен (лекция-презентация)	2
1.5	Формы. Создание семейств. Помещения. Размеры. Разрезы (лекция-презентация)	3

1.6	Визуализация модели здания. Работа с компонентами. (лекция-презентация)	3
	ИТОГО	14

Тематика роликов посвящена анализу и формированию городской среды. Видеоролики формируются как на основе уже сделанных проектов, так и на тематике параллельно идущих проектных дисциплин. В связи с этим каждый год возможна разная тематика на усмотрение преподавателя.

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
Раздел 1. Визуализация в проектировании		
1.1	Знакомство с Revit (выполнение практического задания на компьютере, ПЗ-1.1)	6
1.2	Основы моделирования зданий с использованием конструктивных элементов. Сетка осей и уровни (выполнение практического задания на компьютере, ПЗ-1.2)	6
1.3	Построение стен, перекрытий, крыши (выполнение практического задания на компьютере, ПЗ-1.3)	6
1.4	Проемы, лестницы и ограждения Редактирование стен (выполнение практического задания на компьютере, ПЗ-1.4)	6
1.5	Формы. Создание семейств. Помещения. Размеры (выполнение практического задания на компьютере, ПЗ-1.5)	8
1.6	Визуализация модели здания. Работа с компонентами. (выполнение практического задания на компьютере, ПЗ-1.6)	8
	ИТОГО	42

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 5 - Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения	
1.	Наличие учебной аудитории	компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий	
2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран, интерактивная доска	
3.	Программное обеспечение	Программа «POWER POINT»	
	Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
4.	ContentReader PDF 15 Business Версия	Договор №3КС/260	31.10.2023

	для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)*		
5.	Антиплагиат. Вуз.*	Договор №05//ЕП(У)24-ВБ	18.01.2024
6.	MS Office 365	Безвозмездно передаваемое ВУЗам	-
7.	Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
8.	Teams	Входит в состав MS Office 365	-
9.	Skype	свободно распространяемое	-
10.	Zoom	свободно распространяемое	-
11.	"Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Education Renewal. 250-499 Node I year License" /1 год *	Договор №294/ЕП(У)25-ВБ	13.09.2023

* отечественное производство

Рекомендуется проводить занятие в специально оборудованном компьютерном классе – в аудитории 5509.

Приложение А
(обязательное)
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины
Визуализация в проектировании городской среды

1. Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2. Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 - Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
Раздел 1. Визуализация в проектировании				
1.	Практическое задание (ПЗ-1.1)	Знакомство с Revit	30	ОПК-5
2.	Практическое задание (ПЗ-1.2)	Основы моделирования зданий с использованием конструктивных элементов. Сетка осей и уровни	30	
3.	Практическое задание (ПЗ-1.3)	Построение стен, перекрытий, крыши.	35	
4.	Практическое задание (ПЗ-1.4)	Проемы, лестницы и ограждения Редактирование стен	35	
5.	Практическое задание (ПЗ-1.5)	Формы. Создание семейств. Помещения. Размеры. Разрезы	35	
6.	Практическое задание (ПЗ-1.6) Портфолио	Визуализация модели здания. Работа с компонентами.	35	
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	Дифференцированный зачет		ДЗ	
	ИТОГО		200	

3. Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 - Практическое задание

Критерии оценки		Количество вариантов заданий
Раздел 1. Визуализация в проектировании		
Правильность построения моделей		1
Точное использование команд		

Таблица А.3 - Портфолио

Критерии оценки		Количество вариантов заданий
Профессиональное оформление портфолио в электронном виде		1
Представление всех практических заданий (ПЗ-1 - ПЗ-6)		

Приложение Б
(обязательное)

**Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины «Визуализация в проектировании городской среды»**

Таблица Б.1 – Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. 3D-технология построения чертежа. AutoCAD : учеб. пособие для вузов / А. Л. Хейфец [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 245 с. : ил.	6	
2. Кирьянов Д.В. Adobe Premiere Pro 2.0. – СПб. : БХВ-Петербург, 2006. – 544с. : ил.+CD-ROM	1	
1. Кирьянов Д.В. Adobe Premiere Pro 2.0. : Самоучитель. – СПб. : БХВ-Петербург, 2006. – 238с. : ил.+CD-ROM	1	
2. Резников Ф.А. Видеомонтаж на персональном компьютере. Adobe Premiere 6.x и Adobe After Effects 5.x : учеб. пособие. – М. : ТРИУМФ, 2003. – 526с : ил.	1	
3. Соколова Т. Ю. AutoCAD 2009 : учеб. курс. - СПб. : Питер, 2008. - 574с. : ил. + CD-ROM.	13	
4. Хрящев В.Г. Моделирование и создание чертежей в системе AutoCAD. - СПб. : БХВ-Петербург, 2003. - 210,[1]с. : ил	5	
Электронные ресурсы		
1. Аристов, А. В. Дизайн-проект. Создание видеопрезентации / А. В. Аристов. — Москва : МГХПА им. С.Г. Строганова, 2014. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/73847		Лань
2. Королева, С. В. 3D-проектирование и анимация в дизайне : учебно-методическое пособие / С. В. Королева. — Тула : ТулГУ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 234 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/427244		Лань
3. Мультимедийные инновации среды : учебно-методическое пособие / составитель Н. Ю. Казакова. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2020. — 81 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169426		Лань
4. Аристов, А. В. Дизайн-проект. Создание видеопрезентации / А. В. Аристов. — Москва : МГХПА им. С.Г. Строганова, 2014. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/73847		Лань

Таблица Б.2 – Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Грабовски Ральф. AutoCAD. Практика применения : углубл. курс / Пер.с англ.:К.Грошева и О.Журавлевой под ред.С.Молявко. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 674,[1]с. : ил. + CD-ROM.	4	

2. Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере : практикум / М. Ю. Монахов, С. Л. Солодов, Г. Е. Монахова ; Нац. фонд подгот. кадров. - 2-е изд., испр. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. - 171, [2] с. : ил. + CD-ROM. - (Элективный курс, Информатика).	5	
3. Резников Ф.А. Видеомонтаж на персональном компьютере. Adobe Premiere 4.2 – 5.1. Adobe After Effects 3.1 : практ. пособие. – М. : ТРИУМФ, 1999. – 448с. : ил.	1	
4. Рочегова Н. А. Основы архитектурной композиции. Курс виртуального моделирования : учеб. пособие для вузов / Н. А. Рочегова, Е. В. Барчугова. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2011. - 319, [1] с., [4] л. ил. : ил.	5	
Электронные ресурсы		
1. Деменкова, А. Б. Компьютерное обеспечение дизайнерской деятельности : учебно-методическое пособие / А. Б. Деменкова. — Королёв : МГОТУ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 35 с. — ISBN 978-5-4499-0545-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149449		Лань
2. Саблина, Н. А. Компьютерная графика в профессиональном обучении дизайнеров : учебное пособие / Н. А. Саблина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 86 с. — ISBN 978-5-907168-68-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156076		Лань
3. Серов, А. Д. Архитектурное компьютерное проектирование : учебное пособие / А. Д. Серов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-2034-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143090		Лань

Таблица Б.3. – Информационное обеспечение

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Электронная библиотека НовГУ		
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
ЭБС «Электронная библиотечная система Новгородского государственного университета» (ЭБС НовГУ). Универсальный ресурс. Внутривузовские издания НовГУ.	Договор № 230 от 30.12.2022 с ООО «КДУ»	бессрочный
ЭБС «Лань» Единая профессиональная база данных для классических вузов – Издательство Лань «ЭБС» ЭБС ЛАНЬ	Договор № 34/ЕП(Т)23 от 22.12.2023 с ООО «Издательство ЛАНЬ»	с 01.01.2024 по 31.12.2024
ЭБС «ЛАНЬ» Универсальный ресурс	Договор № СЭБ НВ–283 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» от 09.11.2020	с 09.11.2020 по 31.12.2023 Договор пролонгирован до 31.12.2024 (основание: п.6.1.)
«ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru»	Договор №	с 01.01.2024

Универсальный ресурс.	35/ЕП(У)23 от 25.12.2023 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	по 31.12.2024
«Национальная электронная библиотека» Универсальный ресурс.	Договор №101/НЭБ/2338П от 14.03.2022 с ФБГУ «Российская Государственная библиотека»	с 14.03.2022 по 13.03.2027
ЭБС «IPRsmart» Универсальный ресурс.	Лицензионный договор № 11040/23П/31/Е П(У)23 от 22.12.2023 с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	с 01.01.2024 по 31.12.2024
Профессиональные базы данных		
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.пф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

Зав. кафедрой  А.М. Гаврилов

подпись

« 30 » 08 2024 г.

Приложение В
(обязательное)

**Лист актуализации рабочей программы
учебной дисциплины «Визуализация в проектировании городской среды»**

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой _____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой _____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой _____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой _____

Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Зав.кафедрой	Подпись