



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
М.М. Суровцов

18.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В КОМПАС

Направление подготовки (специальность)
07.04.01 Архитектура

Направленность (профиль/специализация) программы
Экологическая архитектура зданий и сооружений

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Архитектуры и изобразительного искусства
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 520)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Архитектуры и изобразительного искусства
20.03.2025, протокол № 7

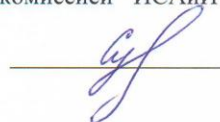
Зав. кафедрой



О.А. Ульчицкий

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
18.04.2025 г. протокол № 6

Председатель



М.М. Суровцов

Рабочая программа составлена:
зав. каф. кафедры АиИИ, канд. архитектуры
Ульчицкий О.А.

Рецензент:

главный архитектор ООО "Архивариус", канд. архитектуры
Гребенщиков К.Н.

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Архитектуры и изобразительного искусства

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.А. Ульчицкий

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Архитектуры и изобразительного искусства

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.А. Ульчицкий

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов компетенций в области освоения современного отечественного ПО с применением технологии информационного моделирования зданий (BIM).

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Оформление проектной документации в КОМПАС входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы компьютерного моделирования в архитектуре и дизайне

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика

Основы проектирования туристических центров и комплексов

Экологическое архитектурное проектирование производственных зданий и комплексов

Экологическое архитектурное проектирование гражданских зданий

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Оформление проектной документации в КОМПАС» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2	Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств
ОПК-2.1	Выбирает оптимальные средства и методы изображения архитектурного решения; формирует представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации
ОПК-2.2	Участвует в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях; представляет архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях
ОПК-2.3	Формирует творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; методы и средства профессиональной и персональной коммуникации, учитывающей особенности восприятия аудитории, для которой информация предназначена; применяет основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования
ОПК-6	Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ
ОПК-6.1	Участвует в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему

	использованию объекта капитального строительства
ОПК-6.2	Участвует в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации; использует специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также в предпроектных исследованиях
ОПК-6.3	Реализует основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические; учитывает основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; применяет методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ); учитывает основные методы технико-экономической оценки проектных решений

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 28,8 акад. часов;
- аудиторная – 28 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,8 акад. часов;
- самостоятельная работа – 43,2 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1. Введение в технологию информационного моделирования								
1.1 Предмет компьютерной графики. Создание информационной модели изображения. Преобразование цифрового изображения в объект визуальной коммуникации	2	3		2	4	- поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями)	- подготовка к лекционным занятиям	
1.2 Цифровые изображения объектов. Классификация цифровых изображений. Параметры цифрового изображения. Виды информационных моделей изображения		2		2	4	- работа с электронными библиотеками	- подготовка к лекционным занятиям	
1.3 Модификация цифрового изображения. Программы для просмотра и редактирования графических файлов. Программы для создания и редактирования графических файлов		2		2	4	- работа с электронными библиотеками	- подготовка к лекционным занятиям - подготовка к лекционным занятиям	
1.4 Программы для проектирования с помощью компьютера. САПР для		2		4	4	- поиск дополнительной информации по заданной теме	Контроль самостоятельной работы студентов в графической и	

промышленного и гражданского строительства						(работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями)	устно форме; Проверка освоения теоретического материала в форме выполнения контрольного задания.	
Итого по разделу		9		10	16			
2. Раздел 2. Практическая работа в программе Renga Architecture								
2.1 Настройка рабочего интерфейса в Renga Architecture	2	3		2	4	- подготовка к практическим занятиям	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	
2.2 Основы твердотельного моделирования в Renga Architecture		2		2	4	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	
2.3 Принципы создания модели дома: фундаментов, стен, проемов, перекрытий, крыши и др.		2		2	5	изучение учебной литературы; подготовка к практическим занятиям	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	
2.4 Использование стандартных ГОСТовских библиотек. И оформление чертежей		2		2	6	- работа с электронными библиотеками	Контроль самостоятельной работы студентов в графической и устной форме	
2.5 Промежуточная аттестация						подготовка к зачету	зачет	
Итого по разделу		9		8	19			
Итого за семестр		18		18	35		зачёт	
Итого по дисциплине		18		18	35		зачет	

5 Образовательные технологии

На занятиях решаются задачи, конкретизирующие общие положения, изложенные на лекциях.

Методическая концепция преподавания предусматривает активную форму усвоения материала, обеспечивающую максимальную самостоятельность каждого студента в решении задач.

Согласно п. 34 Порядка организации и осуществления деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом МОиН РФ от 05.04.2017 г. № 301) при проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидер-ских качеств.

В этой связи применяется такие виды образовательных технологии, как:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний

от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Наряду с использованием традиционных образовательных технологий, также применяются:

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Также в процессе обучения дополнительно используются

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Пожидаев, Ю. А. Компьютерное моделирование и создание проектно-конструкторской документации в машиностроении средствами САПР. Инженерная и компьютерная графика в Autodesk Inventor, AutoCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / Ю. А. Пожидаев, Е. А. Свистунова, О. М. Веремей ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2525.pdf&show=dcatalogues/1/1130327/2525.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Савельева, И. А. Инженерная графика. Моделирование изделий и составление конструкторской документации в системе КОМПАС-3D [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Савельева, В. И. Кадошников, И. Д. Кадошникова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2010. - 186 с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=311.pdf&show=dcatalogues/1/1068565/311.pdf&view=true>. - Макрообъект.

б) Дополнительная литература:

1. Носков Ю. М. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : электрон. Учебник / Ю. М. Носков ; МГТУ. — Режим доступа: <http://www.mgorn.ru/PVU/2.1/graphics/> (дата обращения 06.09.2018).

в) Методические указания:

1. Вольхин К.А. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс]/ Электрон-ное учебное пособие для студентов направлений 270100 «Строительство» и 270300 «Архитектура». – Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин.) . — Режим доступа: http://ng.sibstrin.ru/wolchin/umm/1_kg/kg/index.htm (дата обращения 18.11.2018).

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
Adobe Reader	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
----------------	--------

Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/M P0109/Web
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers /catalogues/
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc. asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционная аудитория Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Рефераты с иллюстрациями к лекциям, научные работы в архиве кафедры, дидактические материалы (альбомы, фотографии, диапозитивы).

И другие актуальные материалы (сборники научных трудов кафедры, научные статьи, тезисы, монографии, конспекты лекций); периодические издания, не вошедшие в перечень дополнительной литературы (в архиве кафедры).

Компьютерный класс Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.