



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет архитектуры и градостроительного развития

УТВЕРЖДЕНО

Факультет архитектуры и градостроительного  
развития

Деканом  
г.

Назарова Марина Петровна

## Факультатив 2

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Урбанистика и теория архитектуры**

Учебный план Направление 07.03.01 Архитектура

Профиль **Архитектурное проектирование**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **5 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **1 ЗЕТ**

Виды контроля в  
семестрах: зачеты 1

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	26	26	26	26
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	36	36	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Прокопенко Вячеслав Валентинович ктн

ассистент Барбаров Иван Иванович

ассистент Плешаков Илья Николаевич

Рецензент(ы):  
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

### **Факультатив 2**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
07.03.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509)

составлена на основании учебного плана:

Направление 07.03.01 Архитектура

Профиль: Архитектурное проектирование

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2025 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Урбанистика и теория архитектуры**

номер протокола 2025 г.  
Зав. кафедрой Антюфеев Алексей Владимирович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет архитектуры и градостроительного развития  
Председатель НМС зам. по УР, к.т.н. Захаров Е.А.

Протокол заседания НМС от  
г. №

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2021

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Основной целью преподавания дисциплины является углубление и расширение знаний, развитие интереса учащихся к предмету, развитие их профессиональных способностей, привитие студентам интереса и вкуса к самостоятельным занятиям архитектурой, градостроительством, воспитание инициативы и творчества.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Творческие концепции в современной архитектурно-градостроительной практике
2.2.4	Архитектурные конструкции зданий и сооружений
2.2.5	Учебная практика, художественная (живопись)
2.2.6	Учебная практика, художественная (рисунок)
2.2.7	Архитектурное проектирование

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	<b>Раздел 1. Обучение</b>			
1.1	Менеджмент в BIM технологиях /Тема/	1	0	
1.1.1	Информационное моделирование объектов /Лек/	1	2	
1.1.2	Разделы и стадии проектирования /Пр/	1	3	
1.1.3	Роль BIM-менеджера в компании, BIM-стандарт организации, Основные требования к модели. Задание на моделирование. Понятие LOD и LOI. /Ср/	1	8	
1.2	ТИМ-BIM как ключ к решению проблем проектирования /Тема/	1	0	
1.2.1	ТИМ-BIM как ключ к решению проблем проектирования /Лек/	1	2	
1.2.2	План выполнения BIM проекта (ВЕР). /Пр/	1	3	
1.2.3	Структура хранения данных. PDM системы, варианты рабочих BIM-процессов, проверка модели в Model Checker. Координация проекта (NavisWorks). /Ср/	1	9	
2	<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>			
2.1	Зачет /Тема/	1	0	
2.1.1	Подготовка к зачету /Зачёт/	1	8.75	
2.1.2	Контактная работа с ППС /Контр.раб./	1	0.25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике.

#### **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

##### **1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:**

ПК-3: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации

ПК-2: Способен проводить предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации

ПК-1: Способен участвовать в разработке и оформлении авторского концептуального архитектурного проекта

ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

ОПК-3: Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

ОПК-2: Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения

##### **2. Показатели и критерии оценивания компетенций:**

ПК-2.1,3.1: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-3. Оценочные средства - контрольный опрос, собеседование.  
 ПК-2.2,3.2: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-3. Оценочные средства - контрольный опрос, собеседование.  
 ОПК-2.1: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-3. Оценочные средства - контрольный опрос, собеседование..  
 ОПК-2.2: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-3. Оценочные средства - контрольный опрос, собеседование.  
 ОПК-3.1: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-3. Оценочные средства - контрольный опрос, собеседование.  
 ОПК-3.2: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-3. Оценочные средства - контрольный опрос, собеседование.  
 ОПК-4.1: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-3. Оценочные средства - контрольный опрос, собеседование.  
 ОПК-4.2: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-3. Оценочные средства - контрольный опрос, собеседование.

### 3. Описание шкал оценивания:

35 – 40 баллов: работа сдана на отлично (чертежи и ответы на 80-100 % правильные);  
 25 – 34 балла: работа сдана на хорошем уровне (чертежи и ответы на 70-79 % правильные);  
 15 – 24 балла: работа сдана на удовлетворительном уровне (чертежи и ответы на 50 - 69 % правильные);  
 0 - 14 баллов: работ не сдана (чертежи и ответы правильные менее, чем на 50 %).

Оценочное средство "Контрольный опрос" - средство контроля, организованное преподавателем с обучающимся на темы, связанные с семестровым проектным заданием, и рассчитанное на выявление выполненного объема работ обучающегося по курсовой работе (проекту). К видам контрольного средства "Контрольный опрос" применяемого при изучении дисциплины относится собеседование по разделу работы (проекта).

### Собеседование

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема выполненной работы обучающихся по определенному разделу проекта. Вопросы по собеседованию зависят от темы раздела выполняемой работы на практическом занятии.

Описание шкал оценивания за отчет одной темы при выполненной практической работы (проекта):

5,0 баллов - правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны на 95 – 100 % вопросов  
 4,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны на 60 – 94 % вопросов  
 3,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны на 51 – 59 % вопросов  
 менее 3,0 баллов правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны менее чем на 50 % включительно

Самостоятельная подготовка студентов к собеседованию включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал и последующее вычерчивание текущего раздела работы (проекта);
- практическое применение теоретического учебного материала в графической и расчетной части работы (проекта);
- изучение нормативной литературы, в которой конкретизируется и обосновывается содержание работы (проекта);

«Собеседование» – проводится на практическом занятии, включает вопросы, изучаемые на данном этапе.

Время выполнения – 5- 10 мин. Студент демонстрирует выполненный объем графических и расчетных работ.

Курсовая работа (проект) - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине в целом. Выполненный чертеж показывает навыки и умения студента работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1		Автоматические системы оптимального управления технологическими процессами	Тула: Тул. политехн. ин-т, 1972	
Л.2	Банди Б.	Методы оптимизации: вводный курс	М.: Радио и связь, 1988	
Л.3	М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т, Ин-т архит. и стр-ва	Актуальные проблемы и перспективы развития строительного комплекса: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф., 3-4 дек. 2019 г., Волгоград	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2019	
Л.4	Волкова Е. М.	Информационное и программное обеспечение архитектурно-строительной деятельности: учеб. пособие	Н. Новгород: ННГАСУ, 2020	<a href="https://e.lanbook.com/book/164862">https://e.lanbook.com/book/164862</a>
Л.5	Шарманов В. В.	Мониторинг и оценка уровня охраны труда строительного производства с привлечением комплекса средств BIM-технологии: дис. ... канд. техн. наук : 05.26.01	Санкт-Петербург: [б. и.], 2019	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.6	Суханова И. И.	Проектирование инженерных систем на основе BIM-модели в Autodesk Revit MEP: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows
6.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.3	LibreOffice

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	A3d.ru — Архитектура. Дизайн. Декор. Диспут — электронный журнал по архитектуре и дизайну
6.3.2.2	Архитектура и строительство России (журнал)
6.3.2.3	Инженерно-строительный журнал
6.3.2.4	Строительные материалы (журнал)
6.3.2.5	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.6	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.7	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.8	ЭБС "Лань"

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины, если она была освоена в процессе предшествующего обучения.

Перезачёт освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины.

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лекционный курс даёт наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала. Практические занятия представляют собой детальное рассмотрение тем, изложенных на лекциях, они проводятся с целью закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины, кроме разделов, посвященных непосредственно организации учебного процесса по направлению и профилю подготовки.

Основной формой проведения практических занятий является выполнение практических заданий, связанных с углубленным раскрытием тем лекций. После разбора преподавателем одного типового задания по теме лекции, каждый студент должен выполнить подобное задание индивидуально, с дальнейшей разборкой в индивидуальной курсовой работе. По выполненному заданию преподаватель и студенты так же могут задавать вопросы. В обязанности преподавателя также входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по видам работ: скорость выполнения задания, грамотность его представления, формулировка вопросов, ответы на вопросы. Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, выполненных заданий на практике, а так же рекомендованной по данной теме литературы для выполнения РГР.

Выполнение всех частей РГР способствует развитию у студента умений и навыков самостоятельной работы, анализа специальной литературы и электронных источников, творческого подхода.

В случае наличия в частях выполнения РГР существенных замечаний преподаватель возвращает работу обучающемуся на доработку.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при

наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к needs лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.