



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»
INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Принята на заседании
Учёного совета ИМЭС
(протокол от 27 марта 2025 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ИМЭС Ю.И. Богомолова
27 марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АРХИТЕКТУРНАЯ ГРАФИКА И МАКЕТИРОВАНИЕ**

по направлению подготовки
07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль)
«Архитектурное проектирование»

Приложение 4
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура,
направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»

Рабочая программа дисциплины «Архитектурная графика и макетирование» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность (профиль) «Архитектурное проектирование» и предназначена для обучающихся очной формы обучения.

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Архитектурная графика и макетирование» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденным приказом Минобрнауки России № 509 от 08.06.2017.

Дисциплина «Архитектурная графика и макетирование» нацелена на системное изучение основ архитектурной графики и макетирования, понимание основных процессов, технологий, тенденций архитектурной графики и макетирования, определение оптимальных средств создания пакета качественных графических материалов и макета проекта.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению

07.03.01 Архитектура и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – системное изучение основных видов и функций макетов в учебном и проектном процессе, понимание основных процессов, технологий архитектурного макетирования.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить основные функции макетов.
- Определить основные термины в сфере макетирования.
- Познакомить с видами макетов.
- Познакомить с основными материалами макетирования.
- Дать определение основным видам макетов.
- Изучить историю макетирования.
- Выполнять макеты в соответствии с их функциями.
- Использовать основные термины в сфере макетирования.
- Создавать основные виды макетов.
- Использовать основные материалы макетирования.
- Различать макеты, относящиеся к разным видам.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурнодизайнерского раздела проектной документации	ПК-5	ПК-5.1. Участвует в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан в разработке и оформлении проектной документации, проводит расчет технико-экономических показателей, использует средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	<p>ПК-5.1.1.1. Общие знания из истории дизайна, методах художественно-проектной деятельности дизайнера;</p> <p>ПК-5.1.1.2. Пластическое и колористическое решение интерьера</p> <p>ПК-5.1.1.3. 1. Методы наглядного изображения 2. Средства выражения архитектурного замысла 3. Материалы и технические средства для создания макета 4. Тектонические, масштабные и ритмические зависимости 5. Этапы работы над макетом</p>	<p>ПК-5.1.2.1. Использовать художественные формы для формирования декоративных элементов;</p> <p>ПК-5.1.2.2. Самостоятельно работать с информацией, справочной и учебной литературой</p> <p>ПК-5.1.2.3. Использовать графические, и трехмерные методы изображения архитектурной формы и пространства</p> <p>Воспроизводить основные графические и макетные представления архитектур</p>	<p>ПК-5.1.3.1. Применения художественных форм для формирования декоративных элементов</p> <p>ПК-5.1.3.2. Применения на практике технических приёмов и средств изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p>	Практикум по решению задач

				ной идеи Корректно выражать и аргументир овано обосновыва ть результаты предметно й работы	
		ПК-5.2. Демонстрирует знания требований нормативных документов по архитектурно- дизайнерскому проектированию, социальных, градостроительных, историкокультурных , объемнопланировочн ых, функционально техно логических, конструктивных, композиционно худо жественных, эргономических требований к различным средовым объектам, состава и правил подсчета техничко- экономических показателей, учитываемых при проведении техничкоэкономическ их расчетов проектных решений, методов и приемов автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей	ПК-5.2.1.1. Приемы декорирования ПК-5.2.1.2. Области применения графических редакторов для создания и убедительной передачи специфики проекта	ПК- 5.2.2.1. Создавать сценарии средовых событий	ПК- 5.2.3.1. Выбирать материалы , необходим ые для воплощен ия в объеме найденног о творческог о решения

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1									
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)			Лаб. практикумы	Тренинги	Elearning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Практик. занятия в форме практ. подг.					
Тема 1. Архитектурная графика: виды и методы			8					8	Практикум по решению задач / 10;
Тема 2. Макетирование в учебном и проектном процессе.			8					8	Практикум по решению задач / 10;
Тема 3. Технические приемы и средства пластического моделирования.			8					8	Практикум по решению задач / 10;
Тема 4. Закономерности объемнопространственных композиций и структура объемной формы			8					8	Практикум по решению задач / 10;
Тема 5. Макет малой архитектурной формы			10	2				9	Практикум по решению задач / 10;
Тема 6. Макет загородного дома			11	2				10	Практикум по решению задач / 10;
Всего в семестре, час			53	4				51 из 51	100 (ТКУ+ПА)
			57 из 57						
Итоговый контроль	Экзамен								
Итоговый экзамен (в академических часах)	36								

Общий объем дисциплины (в академических часах)	144 из 144	
--	------------	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Архитектурная графика: виды и методы

Архитектурная графика – совокупность средств, при помощи которых изображается архитектурный объект. Включает в себя знакомство с архитектурным чертежом, архитектурным эскизом и архитектурным рисунком.

Архитектурный чертеж – это изображение, передающее информацию о размере, форме и конструкции объекта. В нем обязательно должны быть использованы законы начертательной геометрии. Чертеж применяется на всех стадиях проектной работы (кроки, обмерный, эскизный, рабочий, демонстрационный чертеж).

Архитектурный эскиз и архитектурный рисунок выполняются в процессе разработки проектной задачи.

Архитектурный рисунок – любое рисованное произведение архитектуры.

Сюжет архитектурного рисунка может иметь самостоятельное значение (набросок с натуры, графическая иллюстрация и т. д.). В некоторых случаях его можно отнести к самостоятельному виду искусства – станковой графике (например, архитектурные композиции Пиранези).

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сюжет архитектурного рисунка может иметь самостоятельное значение (набросок с натуры, графическая иллюстрация и т. д.). В некоторых случаях его можно отнести к самостоятельному виду искусства – станковой графике (например, архитектурные композиции Пиранези).

Тема 2. Макетирование в учебном и проектном процессе.

Рассматриваются методы трехмерного моделирования в материале, свойства различных материалов и их выразительных средств - текстур, фактур. Изучается технология создания макетов из различных материалов. Макеты дают возможность проектировщику эффективнее воспринять и дать оценку изделию, автор получает наиболее полное представление о форме, пропорциях изделия в целом и в соотношениях деталей, корректирует связь проектируемого объекта с антропометрическими данными или композиционными особенностями предметно-пространственной среды.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Изучается технология создания макетов из различных материалов. Макеты дают возможность проектировщику эффективнее воспринять и дать оценку изделию, автор получает наиболее полное представление о форме, пропорциях изделия в целом и в соотношениях деталей, корректирует связь проектируемого объекта с антропометрическими данными или композиционными особенностями предметно-пространственной среды.

Тема 3. Технические приемы и средства пластического моделирования.

Рассматриваются методы трехмерного моделирования в материале, свойства различных материалов и их выразительных средств - текстур, фактур. Изучается технология создания макетов из различных материалов. Макеты дают возможность проектировщику эффективнее воспринять и дать оценку изделию, автор получает наиболее полное представление о форме, пропорциях изделия в целом и в соотношениях

деталей, корректирует связь проектируемого объекта с антропометрическими данными или композиционными особенностями предметно-пространственной среды.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Изучается технология создания макетов из различных материалов. Макеты дают возможность проектировщику эффективнее воспринять и дать оценку изделию, автор получает наиболее полное представление о форме, пропорциях изделия в целом и в соотношениях деталей, корректирует связь проектируемого объекта с антропометрическими данными или композиционными особенностями предметно-пространственной среды.

Тема 4. Закономерности объемно-пространственных композиций и структура объемной формы

Изучается средства и виды композиции, технология создания макетов из различных материалов.

К основным средствам архитектурной композиции относятся пропорции, ритм, контраст, нюанс, симметрия, асимметрия.

Виды композиции:

- Объемная композиция
- Пространственная композиция
- Глубинно-пространственная композиция
- Объемно-пространственная композиция
- Фронтальная композиция
- Высотная композиция
- Композиция открытого и закрытого типа

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тема 5. Макет малой архитектурной формы

Изучается технология создания макетов малых архитектурных форм. Малые архитектурные формы — вспомогательные архитектурные сооружения, оборудование и художественно-декоративные элементы, обладающие собственными простыми функциями и дополняющие общую композицию архитектурного ансамбля застройки. Некоторые из элементов малых архитектурных форм не несут утилитарных функций и имеют исключительно художественно-декоративное назначение. Малые архитектурные формы могут играть важную роль в архитектурном ансамбле. В ландшафтном дизайне они являются одними из основных элементов декоративного оформления сада. Также к малым архитектурным формам могут относиться небольшие сооружения, выполненные из облегченных конструкций и установленные временно, без устройства фундамента (торговые павильоны и т.п.).

К малым архитектурным формам относят лестницы, ограды, фонтаны, садово-парковые сооружения (беседки, ротонды, перголы, садово-парковая парковые скамьи и др.), некрупные формы мемориальной архитектуры (obelisks, мемориальные скамьи), городскую уличную мебель, детские игровые комплексы; киоски, павильоны, торговые лотки, остановки автобусов и др.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

К малым архитектурным формам относят лестницы, ограды, фонтаны, садово-парковые сооружения (беседки, ротонды, перголы, садово-парковая парковые скамьи и др.), некрупные формы мемориальной архитектуры (obelisks, мемориальные скамьи), городскую уличную мебель, детские игровые комплексы; киоски, павильоны, торговые лотки, остановки автобусов и др.

Тема 6. Макет загородного дома

Изучается технология создания макета загородного дома из различных материалов. Архитектура загородных домов решает следующие взаимосвязанные между собой задачи: функциональные (комфорт и польза), технические (энергоэффективность и долговечность), эстетические (красота и пропорции). Загородная архитектура – это искусство проектировать и строить индивидуальные жилые дома, а также сам комплекс зданий, построек и малых архитектурных форм на участке, создающий индивидуальную, комфортную, функциональную и эстетически привлекательную пространственную среду для жизни и отдыха конкретного человека или семьи.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Загородная архитектура – это искусство проектировать и строить индивидуальные жилые дома, а также сам комплекс зданий, построек и малых архитектурных форм на участке, создающий индивидуальную, комфортную, функциональную и эстетически привлекательную пространственную среду для жизни и отдыха конкретного человека или семьи.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20142-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560949>

2. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 558 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18958-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560365>

Дополнительная литература

1. Асанов, В. Л. Архитектурный менеджмент и администрирование : учебник для вузов / В. Л. Асанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12778-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567093>

2. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учебник для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 214 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18441-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563956>

3. Жданов, Н. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование: виртографика : учебник для вузов / Н. В. Жданов, А. В. Скворцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 78 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567273>

5.2. Описание материально-технической базы

Учебная аудитория № 521 для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол для преподавателя) – 15 шт.;
- стулья (включая стул для преподавателя) – 29 шт.;
- моноблок с установленным программным обеспечением – 1 шт.;
- компьютерная мышь – 1 шт.;
- клавиатура – 1 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- интерактивная доска – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое).

Учебная аудитория № 105 (Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ), для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол преподавателя) – 4 шт.;
- стулья (включая стул преподавателя) – 4 шт.;
- моноблоки с установленным программным обеспечением – 4 шт.;
- компьютерные мыши – 4 шт.;
- клавиатуры – 4 шт.;
- акустический усилитель – 1 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- телевизор – 1 шт.;
- МФУ – 1 шт.;
- интерактивная электронная доска на мобильной платформе – 1 шт.;
- портативная индукционная система для слабослышащих (индукционная петля) – 1

шт.;

- портативный бытовой усилитель звука – 1 шт.;
- лупа пластмассовая – 1 шт.;
- прибор письма по Брайлю – 1 шт.;
- грифель для письма по Брайлю (мужской – 1 шт., женский – 1 шт.);
- тетрадь для письма по Брайлю – 3 шт.
- бумага для письма по Брайлю – 1 пачка;
- активный захват для инвалидов – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Windows (зарубежное, возмездное), MS Office (зарубежное, возмездное), Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое), Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое), графический редактор GIMP (зарубежное, свободно распространяемое), Planner 5D (российское, свободно распространяемое), Sweet Home 3D (зарубежное, свободно распространяемое), Дизайн Интерьера 3D (российское, свободно распространяемое), КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое)

Для лиц с ОВЗ:

расширенный дверной проём (не менее 900 мм), оснащенный контрастной лентой для обеспечения безопасности передвижения маломобильных и слабовидящих лиц, перед входом и внутри аудитории предусмотрена зона для разворота кресла-коляски; перед

входом установлено контрастное тактильное напольное покрытие, наименование аудитория («Аудитория для лиц с ОВЗ») и номер («105») продублировано шрифтом Брайля на дверных табличках контрастного цвета.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 113 (в том числе, адаптированная аудитория для лиц с ОВЗ), оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол преподавателя) – 6 шт.;
- стулья (включая стул преподавателя) – 6 шт.;
- ноутбуки с установленным программным обеспечением, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института – 6 шт.;

- компьютерные мыши – 6 шт.;

- колонки – 2 шт.;

- проектор – 1 шт.;

- экран – 1 шт.;

- МФУ – 1 шт.;

- телевизор – 1 шт.;

- доска маркерная – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);

- MS Office (зарубежное, возмездное);

- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);

- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое).

Аудитория расположена на 1 этаже, имеет расширенный дверной проём (не менее 900 мм), оснащенный контрастной лентой для обеспечения безопасности передвижения маломобильных и слабовидящих лиц, перед входом и внутри аудитории предусмотрена зона для разворота кресла-коляски; перед входом установлено контрастное тактильное напольное покрытие, наименование аудитория («Адаптированная аудитория для лиц с ОВЗ») и номер («113») продублировано шрифтом Брайля на дверных табличках контрастного цвета.

Практические занятия в форме практической подготовки в организации: Общество с ограниченной ответственностью «Пелотон Капитал»:

Отдел специального комплексного проектирования, оснащенный оборудованием и техническими средствами:

- столы – 10 шт.;

- стулья – 14 шт.;

- моноблоки с установленным программным обеспечением – 4 шт.;

- ноутбуки с установленным программным обеспечением – 6 шт.;

- компьютерные мыши – 10 шт.;

- клавиатуры – 4 шт.;

- МФУ – 1 шт.;

- доска магнитно-маркерная флипчарт – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows;

- MS Office;

- Project;

- Adobe Acrobat Reader;

- 7-zip – архиватор;

- AutoCAD;

- ds MAX;
- Revit.

5.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <https://urait.ru> – ЭБС «Образовательная платформа Юрайт»
3. https://elibrary.ru/org_titles.asp?orgsid=14364 – научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU»
4. <https://student2.consultant.ru/> – онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент информационной справочной системы «КонсультантПлюс»