

2016

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**



Проректор  
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 23 » 05 20 16г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«МАКЕТИРОВАНИЕ»**

Направление подготовки 07.03.01 АРХИТЕКТУРА

Профиль/программа подготовки: архитектурное проектирование

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	2 ЗЕ/72	-	36	-	36	Зачёт
Итого	23Е/72	-	36	-	36	Зачёт

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Макетирование» является вспомогательным по отношению в дисциплинам специальной подготовки. Его основное назначение состоит в том, чтобы научить студента моделировать трёхмерные объёмно-пространственные формы, различные объекты, научиться трансформировать поверхности в объёмные элементы. Трёхмерное моделирование позволяет развивать как пространственное мышление, так и формировать творческое мышление архитектора в отношении пространственно-пластических объектов.

Другой, не менее важной, задачей этого курса является формирование умений и навыков обращения с морфическими основами языка архитектуры как вида искусства. В этом отношении «Макетирование» относится к числу общепрофессиональных дисциплин, назначение которых состоит в развитии профессионального отношения к явлениям действительности специалиста архитектурного профиля. Такой профессиональный взгляд архитектора, в частности, невозможен без комплекса знаний, умений и навыков пространственного мышления в создаваемой художественной объёмно-пространственной реальности, развитие и совершенствование которых осуществляется в ходе практических занятий по объёмно-пространственной композиции и макетированию условных пространственных форм.

Целью дисциплины является овладение техникой и навыками объёмного моделирования средовых объектов и их элементов.

Задачи дисциплины:

- Содействовать приобретению учащимися знаний в области проектирования формы и реализации её в макете;
- Содействовать освоению знаний в области формальной композиции на морфическом уровне;
- Освоение и использование архитектурно-пластического языка;
- Освоение особенностей функционирования художественной формы и художественного языка в архитектуре.
- Овладеть знаниями и практическими навыками выражения формы средствами пластики, текстуры и фактуры материалов;
- Развивать зрительное восприятие в области объёмной формы и цвета;
- Овладеть технологическими методами создания визуально-воспринимаемой пластической формы.

Изучение курса следует вести с широким использованием как материала, имеющего общепризнанную архитектурную ценность, так и местного архитектурного материала в качестве примеров.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к вариативной части ОПОП в соответствии с ФГОС ВО направления 07.03.01 «Архитектура» обозначение Б1.В.ДВ.7.1

В учебном плане предусмотрены практические занятия и контрольные мероприятия (рейтинг-контроли, зачёт), с учетом самостоятельной работы студентов.

Содержание дисциплины «Макетирование» имеет непосредственную практическую направленность, подготавливающую обучающегося к профессиональной деятельности в области архитектурного проектирования и моделирования архитектурной формы. Данная дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с дисциплинами «Архитектурное проектирование (1 уровень)», «История пространственных искусств», «Рисунок», «История пространственных искусств», «Композиционное моделирование».

В свою очередь, дисциплина «Макетирование» является базовой для последующих дисциплин профильной направленности как базовой, так и вариативной части, таких как «Архитектурное проектирование (АП-1)», «Скульптура и основы пластического моделирования», «Основы теории градостроительства», «Теория и методология проектирования архитектурного объекта», «Компьютерное моделирование архитектурных форм». Применение знаний, полученных при изучении данной дисциплины, студенты будут использовать в последующем обучении, в ходе курсового и дипломного проектирования.

Дисциплина изучается во 2 семестре в объеме: практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 36 часов, промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины осуществляется на зачёте.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся по направлению 07.03.01 «Архитектура» должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся по направлению 07.03.01 «Архитектура» должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся по направлению 07.03.01 «Архитектура» должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-технологическим, экономическим требованиям (ПК-1);
- способностью использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе (ПК-2);
- способностью демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов (ПК-4);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие **результаты образования**:

**Знать:** основы самоорганизации и самообразования (ОК-7), основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (ОПК-3), функциональные, эстетические, конструктивно-технологические, экономические требования к архитектурным проектам (ПК-1), основы и сущность проектного процесса, его стадии и этапы, основы творческого мышления и творческого процесса (ПК-2), методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов (ПК-4).

**Уметь:** использовать самоорганизацию и самообразование (ОК-7), осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3), разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-технологическим, экономическим требованиям (ПК-1), использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе (ПК-2), демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов (ПК-4).

**Владеть:** способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7), способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3), способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-технологическим, экономическим требованиям (ПК-1), способностью использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе (ПК-2), способностью демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов (ПК-4).

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем уч. работ с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успе-ти (по неделям сем.), форма промеж. аттестац ии (по сем.)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>I</b>	<b>РАЗДЕЛ I. Основные материалы и приёмы макетирования</b>	<b>2</b>	<b>1-5</b>	-	<b>10</b>	-	-	<b>10</b>	-	<b>2,5/25</b>	
1.1	Макетирование и пространственное моделирование формы. Виды материалов, их основные особенности и возможности применения.	2	1	-	2	-	-	2	-	0,5/25	
1.2	Моделирование формы и макетирование из бумаги. Приемы и технологии.	2	2	-	2	-	-	2	-	0,5/25	
1.3	Моделирование из композитных материалов на основе бумаги и картона.	2	3-4	-	4	-	-	4	-	1/25	
1.4	Цвет и фактура при моделировании из бумаги.	2	5	-	2	-	-	2	-	0,5/25	рейтинг-контроль № 1
<b>II</b>	<b>РАЗДЕЛ II. Средства архитектурно-композиционной выразительности и макетирование.</b>	<b>2</b>	<b>6-13</b>	-	<b>16</b>	-	-	<b>16</b>	-	<b>4/25</b>	
II.1	Плоскость как основной выразительный элемент пространственной формы. Моделирование линейной формы.	2	6	-	2	-	-	2	-	0,5/25	
II.2	Объёмное моделирование	2	7-8	-	4	-	-	4	-	1/25	

	на основе плоских элементов.										
П.3	Объёмное моделирование на основе пластической и бионической формы.	2	9-10	-	4	-	-	4	-	1/25	
П.4	Основной и вспомогательный материал в макетировании.	2	11	-	2	-	-	2	-	0,5/25	рейтинг-контроль № 2
П.5	Трёхмерное моделирование в динамике поиска выразительной архитектурной формы. 3-д моделирование при помощи 3-д принтера.		12-13	-	4	-	-	4	-	1/25	
<b>III</b>	<b>РАЗДЕЛ III. Вспомогательные средства выразительности в макетировании и моделировании архитектурной формы.</b>	<b>2</b>	<b>14-18</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2.5/25</b>	
III.1	Текстура, фактура Поверхности и способы их обработки.	2	14-15	-	4	-	-	4	-	1/25	
III.2	Имитация и ее условность в макетировании.	2	16	-	2	-	-	2	-	0,5/25	
III.3	Полихромный макет.	2	17-18	-	4	-	-	4	-	1/25	рейтинг-контроль №3
<b>Всего</b>					<b>36</b>			<b>36</b>		<b>9/25</b>	<b>3 рейтинг-контроля, зачёт</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины «Макетирование» включает освоение теоретического курса, который интегрирован в практическое моделирование и соотнесён с практическими заданиями. Такой подход предполагает развитие навыков анализа и синтеза теоретического и практического аспектов моделирования, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления специалиста-архитектора. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению данной подготовки для реализации компетентного подхода предполагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные (ИКТ) при осуществлении различных видов учебной работы:

- электронные мультимедийные средства обучения (слайд-лекции, презентации, компьютерная симуляция визуализации трёхмерной модели);
- практическую визуализацию архитектурной формы посредством 3-х мерного изображения;
- внеаудиторная работа с литературой по теме курса.

Лекционный курс сопровождается компьютерными слайдами, визуализацией 3-х мерных моделей и презентациями. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, способствует формированию у обучающихся регламентированных ФГОС ВО компетенций, и занимает не менее 20% аудиторных занятий.

В рамках изучения дисциплины предусмотрено создание коммуникативной среды на основе использования диалога, коллективного обсуждения принимаемого архитектурного решения, встречи с представителями государственных и общественных организаций, мастер-классы специалистов – архитекторов и градостроителей, членов Союза Архитекторов России.

Самостоятельная работа осуществляется с ориентацией на прикладной характер решаемой архитектурно-композиционной задачи на основе создания проблемной композиционной ситуации и возможностей ее решения средствами пространственного моделирования и макетирования. Практическая самостоятельная работа выполняется с использованием учебной литературы и материалов сети Интернет.

Таким образом, применение интерактивных технологий придает инновационный характер всем занятиям по данной дисциплине. При этом делается акцент на развитии самостоятельного, продуктивного мышления, основанного на диалогических дидактических приемах, творческой позиции обучающегося в образовательном процессе. Тем самым создаются условия для реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины «Макетирование».

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

В течение семестра по календарному плану занятий проводится текущий контроль – в виде рейтингов три раза в семестр, которые включают в себя теоретические вопросы и выполнение индивидуальных творческих заданий. Кроме этого, в течение обучения осуществляется контроль знаний обучающихся в форме тематических дискуссий по представляемым моделям. Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины – зачёт.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине «Макетирование» подразумевает:

- разработку индивидуального творческого решения архитектурно-композиционной проблемы методами макетирования;
- изучение аналогов решения композиционных задач на примере признанных шедевров архитектуры и других пространственных искусств;
- углубленное изучение основной и дополнительной учебной литературы по архитектурной композиции, моделированию, макетированию, а так же материалов периодических изданий и материалов сети «Интернет».

Самостоятельная работа студентов включает в себя работу с макетами и визуальными изображениями в области пространственного решения архитектурной формы, конспектами учебной литературы по заданию преподавателя.

### **Вопросы к рейтинг-контролю № 1**

- 1.Изготовление чертежа в масштабе.
- 2.Принципы макетирования.
- 3.Виды материалов.
- 4.Особенности применения материалов в макетировании.
5. Моделирование формы из бумаги.
6. Инструменты для макетирования и основы безопасной работы с ними
- 7.Роль макетирования в изучении объемно-пространственных форм.

На рейтинг-контроль №1 представляются следующие практические работы:

#### ***Макет № 1.Плоскостная композиция.*** (макет)

Выполнение композиции на плоскости из плоских фигур.

#### ***Макет № 2.Трансформация формы.*** (макет)

Выполнение макета на основе различных приёмов трансформации листа бумаги и картона.

#### ***Макет № 3.Моделирование простого геометрического тела.*** (макет)

Выполнение макета простого геометрического тела по заданным параметрам.

### **Вопросы к рейтинг-контролю № 2**

- 1.Соединение элементов макета в трёхмерном измерении.
- 2.Приёмы формообразования объёма.
- 3.Виды композитных материалов на основе бумаги и картона в макетировании. Их особенности и приёмы работы с ними.
- 4.Типы пластических композиций.
- 5.Кулисные поверхности и их виды.

6. Моделирование линейной формы и ее особенности.
7. Особенности применения цвета в макете.
8. Особенности применения фактуры в макете.
9. Особенности моделирования объёма на основе плоских элементов.
10. Особенности моделирования пластической формы.

На рейтинг-контроль №2 представляются следующие практические работы:

**Макет № 4. Фронтальная композиция из пенокартона.** (макет) Выявление фронтальной поверхности с использованием средств архитектурной выразительности на основе моделирующих свойств пенокартона.

**Макет № 5. Объёмная композиция на основе пластического моделирования** (макет). Выявление выразительных качеств объёмной формы, построенной на основе простого геометрического тела на основе папье-маше и моделирования из плоских элементов.

### **Вопросы к рейтинг-контролю № 3**

1. Масштабирование.
2. Снятие размеров.
3. Текстура.
4. Поверхность и способы ее обработки.
5. Полихромия в натуре и макетировании.
6. Фактура поверхности и варианты ее использования.
7. Имитация в макетировании.

На рейтинг-контроль №3 представляются следующие практические работы:

**Макет № 6. Глубинно-пространственная композиция.** Полихромный макет с поверхностями различными по своей текстуре и фактуре.

### **Самостоятельная работа студентов:**

1. Современные методы моделирования: 3-д моделирование.
2. Типы пластических композиций.
3. Пластическое моделирование биоморфной формы.
4. Изготовление макета предметно-пространственной формы в выбранном масштабе.

### **Вопросы к зачёту:**

- 1.Макетирование как средство раскрытия особенностей восприятия объемно-пространственной формы.
- 2.Основные принципы макетирования.
- 3.Материалы для макетирования.
- 4.Условность и реалистичность макета.
- 5.Степень упрощения формы в макетировании.
6. Снятие размером макетируемого объекта.
7. Приёмы масштабирования.
8. Изготовление чертежа в масштабе.
9. Инструменты для макетирования и основы безопасной работы с ними.
10. Основные приёмы придания бумаге определённой конфигурации.
11. Способы склейки.
12. Краски для макетирования и рекомендации по их использованию.
13. Основной и вспомогательный материал в макетировании.
14. Макетирование простых геометрических орнаментов с несколькими уровнями основания.
15. Соединение элементов макета в 3-х мерном измерении.
- 16.Основы пластической разработки поверхности.
17. Методы создания кулисных поверхностей.
18. Типы кулисных поверхностей и их виды.
19. Способы трансформации бумажного листа.
20. Типы моделей: спирали, плоскости с выдвинутыми элементами поверхности.
21. Оригами.
22. Складчатые поверхности и способы создания складчатой формы.
23. Создание сложной композиции из отдельных плоскостей с использованием линейных элементов.
24. Изготовление геометрических тел в макете с помощью развёртки.
- 25.Методы изготовления цилиндра.
26. Сфера в макетировании и пространственном моделировании формы.
27. Имитация материалов.
28. Текстура и фактура.
29. Цвет в макетировании и моделировании формы.
30. Ахроматический макет и его особенности.
31. Полихромия и особенности ее использования.
32. Особенности моделирования на 3-д принтере.

1. Композиция в архитектуре и градостроительстве: Учебное пособие / Г.А. Потаев. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.: 70x100 1/16 + цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-966-0, 500 экз. ISBN-online: 978-5-16-102269-6
2. Бирюкова Е.Е. Композиция из плоских фигур : учеб. пособие / Е. Е. Бирюкова ; Владимир. гос. ун-т им А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2015. – 104 с. ISBN 978-5-9984-0642-3
3. Архитектоника объемных структур / Докучаева О.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-010874-2

Б) дополнительная литература:

1. Трацевский, В.В. Классические архитектурные формы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Трацевский, А.Н. Колосовская, И.А. Чижик. - Минск: Выш. шк., 2008. - 208 с.: ил. - ISBN 978-985-06-1436-0
2. Кишик, Ю.Н. Архитектурная композиция [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Н. Кишик. - Минск: Выш. шк., 2010. - 191 с.: ил. - ISBN 978-985-06-1352-3
3. Функция - конструкция - композиция. Учебник. - М.: Издательство АСВ, 2009. - 256 стр. с иллюстрациями. - ISBN 978-5-93093-044-9.

В) интернет-ресурсы:

<http://architection.ru/>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной мультимедийной аудитории, оборудованной стационарным или переносным цифровым проектором, стационарным или переносным экраном и ноутбуком (ПК), рабочим местом преподавателя. Лекционный курс читается с использованием комплектов слайдов и презентаций. Практические занятия проводятся в аудитории 012-1. Учебная аудитория для проведения практических занятий по «Макетированию» оборудована столами, позволяющими заниматься прикладным макетированием.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению \_07.03.01 «Архитектура» \_\_\_\_\_

Рабочую программу составил(а) \_\_\_\_\_ к.ф.н Бирюкова Е.Е.

(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя)

ГАП ООО «АС-студия» Рощин М.В.

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура»

протокол № 10/1 от 23.06.16 года

Заведующий кафедрой «Архитектура» Бирюкова Е.Е.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 07.03.01 «Архитектура»

Протокол № 2/16 от 23.06.16 года

Председатель комиссии зав.кафедрой «Архитектура», к.ф.н Бирюкова Е.Е.

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.18 года

Заведующий кафедрой Баранов ВВ

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.18 года

Заведующий кафедрой Баранов ВВ

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_