Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Макетирование

07.03.01 «Архитектура»
(направленность (профиль): «Архитектура»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:10:06 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– развитие пространственного воображения и освоение обучающимся композиционных основ практического моделирования объектов архитектуры и градостроительства;
– выработка профессионального мировоззрения и собственной творческого методики работы над архитектурным проектом.

Задачами учебной дисциплины являются:

– овладение основами методики выполнения черновых, рабочих и демонстрационных моделей и макетов архитектурных объектов;
– формирование у обучающегося системы навыков использования макетирования, как важной составляющей архитектурного поиска.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Архитектурный рисунок;
– Цифровые средства профессиональных коммуникаций;
– История архитектуры;
– Начертательная геометрия и графика;
– Рисунок (академический);
– Архитектурные конструкции;
– Методология проектирования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Градостроительство и благоустройство города;
– Ландшафтная архитектура;
– Реконструкция зданий и застройки;
– Архитектурное проектирование.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– Общепрофессиональные компетенции**

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **достижения ОПК** | |
| Художественно-графические | ОПК-1: Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления | ОПК-1.2 Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства | – знать: теоретические положения методов получения изображений и моделей архитектурных объектов.<br>– уметь: использовать оптимальные приемы моделирования архитектурных форм и пространства.<br>– владеть: навыками создания и выполнения пространственных моделей объектов архитектуры и градостроительства. |
| | | ОПК-1.4 Использует основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео | – знать: теоретические положения и принципы выражения архитектурного замысла средствами макетирования зданий.<br>– уметь: использовать методику, технические средства и материалы макетирования различных объектов архитектуры и градостроительства.<br>– владеть: навыками реализации архитектурных макетов и использования их в процессе |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | разработки и презентации проектов. |

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия занятия семинарского типа (лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

### Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***6 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет, зачет с оценкой по КР* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***144*** | *144* |
| | *зачетных единиц* | ***4*** | *4* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа, *академ. час.* | | ***54*** | *54* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***49*** | *49* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Макетирование, его материалы и техники;

Тема 1.1 Основной предмет, цели и задачи макетирования. Макетирование как составляющая творческого метода архитектора. Виды макетов архитектурных объектов;

Тема 1.2 Материалы и инструменты макетирования. Принципы работы с инструментами и приспособлениями;

Раздел 2 Плоскость и виды пластической разработки плоских поверхностей;

Тема 2.1 Плоскостные композиции. Выявление пластики поверхности, ее зависимость от структуры, конструкции и функционального назначения;

Тема 2.2 Трансформируемые поверхности. Способы трансформации бумажного листа без использования клея;

Тема 2.3 Кулисные поверхности. Виды кулисных поверхностей. Имитации объема или композиции объемов. Использование кулисных поверхностей в экстерьерном решении зданий;

Раздел 3 Простые, сложные формы и способы их макетирования;

Тема 3.1 Макетирование правильных многогранников и тел вращения. Построение разверток многогранников и простых тел вращения – конуса, цилиндра;

Тема 3.2 Модели сложных поверхностей и тел. Развертываемые и не развертываемые поверхности и методика их макетирования. Способы приближенной развертки;

Тема 3.3 Составные геометрические тела. Построение разверток составных геометрических тел и выполнение моделей из них. Макетирование врезок поверхностей;

Раздел 4 Тематическое макетирование;

Тема 4.1 Специфика и основные приемы макетирования объектов архитектуры и историко-культурного наследия зодчества. Средства макетирования и выразительность модели здания;

Тема 4.2 Рабочий макет архитектурного объекта. Последовательность и приемы выполнения;

Тема 4.3 Современные цифровые средства и техники выполнения моделей и макетов. Прототипирование и перспективы его использования в профессиональной архитектурной практике.

## 5 Перечень тем лекций

| № раздела / темы дисциплины | Темы лекций | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

| № раздела / темы дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Тема 1.1. | Основной предмет, цели и задачи макетирования | 2 | |
| Тема 1.2. | Материалы и инструменты макетирования | 2 | |
| Тема 2.1. | Плоскостные композиции | 2 | |
| Тема 2.2. | Трансформируемые поверхности | 2 | |
| Тема 2.3. | Кулисные поверхности | 2 | |
| Тема 3.1. | Макетирование правильных многогранников и тел вращения | 2 | |
| Тема 3.2. | Модели сложных поверхностей и тел | 6 | |
| Тема 3.3. | Составные геометрические тела | 4 | |
| Тема 4.1. | Специфика и основные приемы макетирования объектов архитектуры и историко-культурного наследия зодчества | 4 | |
| Тема 4.2. | Рабочий макет архитектурного объекта | 4 | |
| Тема 4.3. | Современные цифровые средства и техники выполнения моделей и макетов | 2 | |
| **Итого:** | | **32** | **0** |

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| № раздела / темы дисциплины | Темы курсовых работ (проектов) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1;<br>Раздел 2;<br>Раздел 3;<br>Раздел 4. | 1. Макет памятника архитектуры с элементами окружающего ландшафта 2. Макет индивидуального жилого дома с элементами окружающего ландшафта 3. Макет дома средней этажности | 54 | |
| **Итого:** | | **54** | **0** |

## 9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | 1. Выполнение домашнего задания;<br>2. Подготовка к лабораторной работе. | 7 | |
| Раздел 2. | 1. Выполнение домашнего задания;<br>2. Подготовка к лабораторной работе. | 12 | |
| Раздел 3. | 1. Выполнение домашнего задания;<br>2. Подготовка к лабораторной работе. | 16 | |
| Раздел 4. | 1. Выполнение домашнего задания;<br>2. Подготовка к лабораторной работе. | 14 | |
| *Курсовая работа* | *Выполнение курсовой работы* | 54 | 0 |
| *Контроль* | *Подготовка к зачёту* | 9 | |
| **Итого:** | | **112** | **0** |

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

**а) литература:**

1 Объемно-пространственная композиция : учебник для вузов / под ред. А. В. Степанова. – 3-е изд., стер. – Москва : Архитектура-С, 2004. – 255 с. : ил.;

2 Перелыгина, Е. Н. Макетирование : учебное пособие / Е. Н. Перелыгина. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. – 110 с. – ISBN 978-5-7994-0425-3. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142941 (дата обращения: 29.03.2022);

3 Заварихин, С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник для вузов / С. П. Заварихин. – Москва : Юрайт, 2020. – 186 с. – ISBN 978-5-534-02924-6. – URL: https://urait.ru/bcode/453422 (дата обращения: 29.03.2022);

4 Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская, П. Г. Ковалев, Л. Ю. Салмин [и др.]. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 119 с. – ISBN 978-5-534-11169-9. – URL: https://urait.ru/bcode/454541 (дата обращения: 29.03.2022);

5 Смирнов, В. А. Профессиональное макетирование и техническое моделирование. Краткий курс : учебное пособие / Смирнов

В. А. – Москва : Проспект, 2017. – 160 с. – ISBN 978-5-392-23490-5. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392234905.html (дата обращения: 29.03.2022).

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– WinDjView.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ), оснащенную чертежными и досками для технического моделирования;
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Составитель(и):

старший преподаватель Шевченко Виктория Витальевна (кафедра архитектуры).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

**Приложение А**

**Аннотация**
**рабочей программы дисциплины «Макетирование»**

**по направлению подготовки (специальности)**
**07.03.01 «Архитектура»**
**(направленность (профиль): «Архитектура»)**
**форма обучения – Очная форма**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

– развитие пространственного воображения и освоение обучающимся композиционных основ практического моделирования объектов архитектуры и градостроительства;
– выработка профессионального мировоззрения и собственной творческого методики работы над архитектурным проектом.

Задачами учебной дисциплины являются:

– овладение основами методики выполнения черновых, рабочих и демонстрационных моделей и макетов архитектурных объектов;
– формирование у обучающегося системы навыков использования макетирования, как важной составляющей архитектурного поиска.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Архитектурный рисунок;
– Цифровые средства профессиональных коммуникаций;
– История архитектуры;
– Начертательная геометрия и графика;
– Рисунок (академический);
– Архитектурные конструкции;
– Методология проектирования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Градостроительство и благоустройство города;
– Ландшафтная архитектура;
– Реконструкция зданий и застройки;
– Архитектурное проектирование.

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– Общепрофессиональные компетенции**

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения ОПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Художественно-графические | ОПК-1: Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления | ОПК-1.2 Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства | – знать: теоретические положения методов получения изображений и моделей архитектурных объектов.<br>– уметь: использовать оптимальные приемы моделирования архитектурных форм и пространства.<br>– владеть: навыками создания и выполнения пространственных моделей объектов архитектуры и градостроительства. |
| | | ОПК-1.4 Использует основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео | – знать: теоретические положения и принципы выражения архитектурного замысла средствами макетирования зданий.<br>– уметь: использовать методику, технические средства и материалы макетирования различных объектов |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | архитектуры и градостроительства. – владеть: навыками реализации архитектурных макетов и использования их в процессе разработки и презентации проектов. |

## 4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | *ИТОГО* | ***6 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет, зачет с оценкой по КР* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***144*** | *144* |
| | *зачетных единиц* | ***4*** | *4* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа, *академ. час.* | | ***54*** | *54* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***49*** | *49* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

## 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Макетирование, его материалы и техники;

Тема 1.1 Основной предмет, цели и задачи макетирования. Макетирование как составляющая творческого метода архитектора. Виды макетов архитектурных объектов;

Тема 1.2 Материалы и инструменты макетирования. Принципы работы с инструментами и приспособлениями;

Раздел 2 Плоскость и виды пластической разработки плоских поверхностей;

Тема 2.1 Плоскостные композиции. Выявление пластики поверхности, ее зависимость от структуры, конструкции и функционального назначения;

Тема 2.2 Трансформируемые поверхности. Способы трансформации бумажного листа без использования клея;

Тема 2.3 Кулисные поверхности. Виды кулисных поверхностей. Имитации объема или композиции объемов. Использование кулисных поверхностей в экстерьерном решении зданий;

Раздел 3 Простые, сложные формы и способы их макетирования;

Тема 3.1 Макетирование правильных многогранников и тел вращения. Построение разверток многогранников и простых тел вращения – конуса, цилиндра;

Тема 3.2 Модели сложных поверхностей и тел. Развертываемые и не развертываемые поверхности и методика их макетирования. Способы приближенной развертки;

Тема 3.3 Составные геометрические тела. Построение разверток составных геометрических тел и выполнение моделей из них. Макетирование врезок поверхностей;

Раздел 4 Тематическое макетирование;

Тема 4.1 Специфика и основные приемы макетирования объектов архитектуры и историко-культурного наследия зодчества. Средства макетирования и выразительность модели здания;

Тема 4.2 Рабочий макет архитектурного объекта. Последовательность и приемы выполнения;

Тема 4.3 Современные цифровые средства и техники выполнения моделей и макетов. Прототипирование и перспективы его использования в профессиональной архитектурной практике.

**6 Составитель(и):**

старший преподаватель Шевченко Виктория Витальевна (кафедра архитектуры).