

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 54.03.01 Дизайн

Наименование образовательной программы: Промышленный дизайн

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная


**Рабочая программа дисциплины**  
**МАКЕТИРОВАНИЕ**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	<b>Б1.Ч.06</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>5 семестр - 6;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>216 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>5 семестр - 32 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>5 семестр - 2 часа;</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5 семестр - 181,5 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>включая:</b>	
<b>Творческая задача</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>5 семестр - 0,5 часа;</b>

**Москва 2023**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**


Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Панкратова А.В.
	Идентификатор	R4ddd5d33-PankratovaAIV-dc422e7

А.В. Панкратова


**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шлыков С.А.
	Идентификатор	R44f687e8-ShlykovSA-5c0ffe14

С.А. Шлыков

Заведующий выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Панкратова А.В.
	Идентификатор	R4ddd5d33-PankratovaAIV-dc422e7

А.В. Панкратова

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** овладение техникой макетирования объемно-пространственных структур для применения полученных навыков в проектной деятельности

### Задачи дисциплины

- овладение методикой макетирования и моделирования объектов дизайна;
- приобретение навыков работы с различными макетными инструментами и материалами;
- практическое освоение формообразующих свойств макетных материалов;
- приобретение навыка практического решения проектно-исследовательских задач средствами макетирования.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-6 Способен использовать технику макетирования объемно-пространственных структур в проектной деятельности	ИД-1ПК-6 Владеет техникой макетирования объемно-пространственных структур	знать: - особенности восприятия поискового и демонстрационного макета; - формообразующие свойства различных материалов.  уметь: - выполнять эталонные образцы объекта дизайна в материале; - определять целесообразность применения тех или иных макетных материалов для отображения художественного замысла.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Промышленный дизайн (далее – ОПОП), направления подготовки 54.03.01 Дизайн, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Требования к входным знаниям и умениям:

- знать законы, приёмы и средства композиции, принципы и закономерности композиционного формообразования и гармонизации композиции
- уметь применять законы, приёмы, средства композиции на практике

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа							СР			
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
КПР	ГК	ИККП	ТК											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Технологии макетирования	45	5	-	-	8	-	-	-	-	-	37	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Технологии макетирования"</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Технологии макетирования" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], С. 18 - 22 [5], 20-35</p>
1.1	Дизайнерская бумага. Слайсформы	45		-	-	8	-	-	-	-	-	37	-	
2	Материалы	45		-	-	8	-	-	-	-	-	37	-	
2.1	Разворот книги pop-up	45		-	-	8	-	-	-	-	-	37	-	
3	Техники	45		-	-	8	-	-	-	-	-	37	-	
3.1	Изготовление макета объемной фигуры	45	-	-	8	-	-	-	-	-	37	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Техники"</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Техники" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [4], 45, 48, 54</p>	

													<b><u>источников:</u></b> [4], 45, 48, 54
4	Демонстрационный макет	45	-	-	8	-	-	-	-	-	37	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Демонстрационный макет"
4.1	Выполнение итогового демонстрационного макета	45	-	-	8	-	-	-	-	-	37	-	<b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Демонстрационный макет" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], с. 14-48 [3], С.12
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	<b>Всего за семестр</b>	<b>216.0</b>	-	-	<b>32</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>0.5</b>	<b>148</b>	<b>33.5</b>	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>216.0</b>	-	-	<b>32</b>		<b>2</b>		-	<b>0.5</b>		<b>181.5</b>	

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

## **3.2 Краткое содержание разделов**

### 1. Технологии макетирования

#### 1.1. Дизайнерская бумага. Слайсформы

Раздел предусматривает знакомство обучающихся в теоретической форме с ролью макета в проектной деятельности дизайнера. На примере мировой практики анализируется место макета в процессе проектирования различных объектов предметно-пространственной среды. Рассматриваются различные аспекты восприятия демонстрационных макетов и их значение в презентации готовых дизайн-проектов. Изучение основных технологий макетирования на основе применяемых материалов с учетом их формообразующих свойств..

### 2. Материалы

#### 2.1. Разворот книги pop-up

В разделе в практической форме в виде серии практических упражнений изучаются формообразующие свойства различных материалов.

### 3. Техники

#### 3.1. Изготовление макета объемной фигуры

Раздел направлен на освоение техники работы с различными макетными материалами. Теоретическое ознакомление и практическое освоение приемов направлено на дальнейшее их применение в проектной деятельности на стадии поисковых и демонстрационных макетов.

### 4. Демонстрационный макет

#### 4.1. Выполнение итогового демонстрационного макета

Данный раздел является заключительным этапом освоения дисциплины и предусматривает изготовление демонстрационного макета.

## **3.3. Темы практических занятий**

1. Выполнение серии практических упражнений. Материал – дизайнерская бумага. Тема - Слайсформы;
2. Выполнение серии упражнений. Материал - бумага. Тема - Разворот книги pop-up.;
3. Изготовление макета объемной фигуры. Материал - пеноплекс.;
4. Изготовление литевой формы с объемной фигуры. Материал - силикон.;
5. Изготовление слепка объемной фигуры. Материал - гипс.;
6. Выполнение итогового демонстрационного макета..

## **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

## **3.5 Консультации**

### Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Технологии макетирования"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Материалы"

3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Техники"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Демонстрационный макет"

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)				Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	
<b>Знать:</b>						
формообразующие свойства различных материалов	ИД-1ПК-6		+			Творческая задача/Просмотр работ 1
особенности восприятия поискового и демонстрационного макета	ИД-1ПК-6	+				Творческая задача/Технологии макетирования
<b>Уметь:</b>						
определять целесообразность применения тех или иных макетных материалов для отображения художественного замысла	ИД-1ПК-6				+	Творческая задача/Просмотр работ 3
выполнять эталонные образцы объекта дизайна в материале	ИД-1ПК-6			+		Творческая задача/Просмотр работ 2



## **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

#### **5 семестр**

Форма реализации: Проверка задания

1. Просмотр работ 1 (Творческая задача)
2. Просмотр работ 2 (Творческая задача)
3. Просмотр работ 3 (Творческая задача)
4. Технологии макетирования (Творческая задача)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

#### *Экзамен (Семестр №5)*

Оценка выставляется по результатам итогового просмотра с учетом семестровой составляющей

В диплом выставляется оценка за 5 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Пузанов, В. И. Макеты в художественном конструировании / В. И. Пузанов, Г. П. Петров . – М. : Машиностроение, 1984 . – 128 с.;
2. В. Г. Быстров, Е. А. Быстрова- "Макетирование из пластических материалов на основе методов трехмерного моделирования и аналитического конструирования: методические указания", Издательство: "Архитектон", Екатеринбург, 2017 - (40 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481976>;
3. Быстров В. Г., Быстрова Е. А.- "Объемно-пространственное моделирование макета сложной формы из комбинированных материалов", Издательство: "УрГАХУ", Екатеринбург, 2019 - (59 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/131243>;
4. Е. М. Соколкова- "Инновационные подходы в преподавании макетирования в системе непрерывного образования «Школа-вуз»: учебно-методическое пособие", Издательство: "Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ)", Екатеринбург, 2019 - (67 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573489>;
5. Е. Н. Перельгина- "Макетирование", Издательство: "Воронежская государственная лесотехническая академия", Воронеж, 2010 - (110 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142941>.

### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;

4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др).

### 5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>
5. База данных журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com/>
6. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
7. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
8. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
9. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
10. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
11. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
12. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
13. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
14. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
15. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
16. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
17. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>
18. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;http://docs.cntd.ru/>
19. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	С-610, Лекционная аудитория	стол учебный, стул, шкаф для документов, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная передвижная, компьютер персональный
	С-705, Компьютерный класс	стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная, компьютер персональный
	С-703, Компьютерный класс	стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран, компьютер персональный, принтер
	С-701, Компьютерный класс	стол компьютерный, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран, компьютер персональный
	Ж-120,	сервер, кондиционер

	Машинный зал ИВЦ	
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	С-610, Лекционная аудитория	стол учебный, стул, шкаф для документов, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная передвижная, компьютер персональный
	С-705, Компьютерный класс	стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная, компьютер персональный
	С-703, Компьютерный класс	стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран, компьютер персональный, принтер
	С-701, Компьютерный класс	стол компьютерный, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран, компьютер персональный
	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	С-705, Компьютерный класс	стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная, компьютер персональный
	С-703, Компьютерный класс	стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран, компьютер персональный, принтер
	С-701, Компьютерный класс	стол компьютерный, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран, компьютер персональный
	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-201, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
	С-705, Компьютерный класс	стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная, компьютер персональный
	С-703, Компьютерный класс	стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран, компьютер персональный, принтер
	С-701, Компьютерный класс	стол компьютерный, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран, компьютер персональный
Помещения для	С-610,	стол учебный, стул, шкаф для документов,

консультирования	Лекционная аудитория	вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная передвижная, компьютер персональный
	С-609, Учебная аудитория	стеллаж, стол преподавателя, стол учебный, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная, телевизор
	С-605, Кабинет кафедры дизайна	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол для оргтехники, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, вешалка для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска пробковая, ноутбук, компьютер персональный, принтер, кондиционер, документы
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	С-600, Натюрмортный фонд	стеллаж для хранения инвентаря, стол, холодильник, учебно-наглядное пособие

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Макетирование

(название дисциплины)

## 5 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Технологии макетирования (Творческая задача)

КМ-2 Просмотр работ 1 (Творческая задача)

КМ-3 Просмотр работ 2 (Творческая задача)

КМ-4 Просмотр работ 3 (Творческая задача)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	6	10	12	14
1	Технологии макетирования					
1.1	Дизайнерская бумага. Слайсформы		+			
2	Материалы					
2.1	Разворот книги pop-up			+		
3	Техники					
3.1	Изготовление макета объемной фигуры				+	
4	Демонстрационный макет					
4.1	Выполнение итогового демонстрационного макета					+
Вес КМ, %:			25	25	25	25