

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОБЪЁМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОМПОЗИЦИЯ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя
профилями подготовки

Направленность Изобразительное искусство, дизайн

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Кострома
2024**

Рабочая программа дисциплины Объёмно-пространственная композиция разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 125 от 22.02.2018

Разработал: Колодий Л. П., старший преподаватель кафедры изобразительных искусств и технологии

Рецензент: Лебедева Н. Ю., директор муниципального бюджетного учреждения дошкольного образования г. Костромы «Детская художественная школа № 2 имени Н.Н. Купреянова»

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры изобразительных искусств и технологии

Протокол заседания кафедры № 3 от 21.11.2023 г.

Заведующий кафедрой изобразительных искусств и технологии Высоцкий В. М.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: приобретение бакалавром знаний, умений и компетенций в области теории и практики согласно ФГОС в предметной области, с дальнейшей их реализацией в профессиональной и социальной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Изучение закономерностей, приёмов и средств композиционного построения объемных форм и специфики их восприятия зрителем;
2. Развитие у обучающихся объёмно-пространственного восприятия, представления и мышления;
3. Воспитание профессиональных творческих способностей для постижения особой природы ассоциативной выразительности отвлечённых объёмно-пространственных форм, развитие чувства соразмерности и гармонии, масштабности по отношению к человеку;
4. Развитие навыков макетирования и использование 3-х-мерных моделей в качестве концептуальных идей в проектной работе;
5. Понимание роли аналитико-формального моделирования в структуре архитектурно-проектного процесса.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные этапы создания эскизно-художественного проекта объектов объёмно-пространственной среды.
- основные закономерности формообразования объектов объёмно-пространственной среды.
- принципы построения объёмно-пространственных композиций;
- основы творческого метода архитектурного проектирования и понимать особенности художественного языка, с помощью которого воплощается её образная выразительность, инициируется широкая гамма чувств и переживаний, способных отражать мировоззренческие взгляды и социальные отношения наряду с решением насущных утилитарно-функциональных практических задач.

уметь:

- делать обобщения и анализировать объекты проектирования;
- планировать проектную работу;
- формулировать и обосновывать проектные решения;
- находить и развивать самостоятельно собственную концепцию объёмно-пространственной среды;
- видеть в абстрактных объёмных формах возможности за счёт обращения к метафорам и ассоциациям передачи образно-смыслового содержания.

владеть:

- опытом проектирования и макетирования.
- опытом графического представления объектов среды.
- опытом построения сложных объёмно-пространственных композиций.
- опытом комплексного анализа функциональных процессов и взаимосвязей объектов проектирования.
- опытом выбора оптимального стилового решения.
- опытом самостоятельного решения творческих задач.

освоить компетенции:

- Владеет инструментарием, методами, приёмами и практическими навыками работы в изобразительном искусстве (по видам), дизайне и компьютерной графике (ПК-4)

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам. Изучается в 9-10 семестрах.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: Основы черчения и начертательной геометрии, Пропедевтика в дизайне.

Изучение дисциплины является основой для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5
Общая трудоемкость в часах	180
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	44
Практические занятия	44
Самостоятельная работа в часах	100
Форма промежуточной аттестации	9 семестр - экзамен , 10 семестр - зачёт

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Практические занятия	44
Консультации	2
Экзамен/экзамены	0,35
Всего	46,35

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

очная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего	Аудиторные		Самост	Формы текущего
			Лекци и	Практическ		
1	Введение в курс. Основные задачи курса. Сфера применения сложных поверхностей в дизайнерской практике.			4	10	Работа с бумагой и картоном.
2	Многогранные поверхности. Правильные и полуправильные многогранники. Классификация гранных поверхностей.			4	10	Изготовление плоских разрезных структур

3	Складчатые поверхности. Типология и классификация складчатых поверхностей.			4	10	Изготовление рельефных поверхностей.
4	Кривые линии. Геометрическая классификация кривых линий.			4	10	Проектирование объемно-пространственных структур
5	Пространственные кривые. Основные особенности, закономерности и геометрические характеристики пространственных кривых.			4	10	Изготовление объемно-пространственной структуры.
6	Не развертываемые кривые поверхности с прямолинейной образующей. Поверхности с тремя направляющими.			4	10	Изготовление объемно-пространственных структур
7	Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма. Цилиндроиd, коноид, гиперболический параболоид (гипар).			4	10	Изготовление объемно-пространственных элементов интерьера
8	<i>Поверхности вращения с криволинейной образующей.</i> Поверхности вращения на основе окружности: тор, сфера и др. Понятие о параллелях и меридианах. Сечения тора плоскостью (кривые Персея).			6	10	Отработка технологических приемов формообразования из бумаги
9	<i>Нерегулярные поверхности.</i> Поверхности, задаваемые каркасом. Понятие о нервюрах, стрингерах, шпангоутах. Топографическая и графическая поверхности.			6	10	Выполнение формальной пластической композиции в неглубоком пространстве
10	<i>Проекция с числовыми отметками.</i> Сущность данного метода проекций. Проекция точки, прямой линии, плоскости, поверхности. Заложение, интервал, уклон, градуирование прямой.			4	10	Выполнение макета объемно-пространственной композиции
	Итого			44	100	

5.2. Содержание:

Тема 1. Введение в курс.

Основные задачи курса. Сфера применения сложных поверхностей в дизайнерской практике. Методика изучения курса и литература. Основы геометрической классификации поверхностей.

Тема 2. Многогранные поверхности.

Правильные и полуправильные многогранники. Классификация гранных поверхностей. Основные алгоритмы построения ортогональных проекций многогранных тел. Другие виды изображения многогранных поверхностей, достоинства и недостатки этих способов. Основные принципы формообразования гранных поверхностей: усечение, пересечение,

симметричные преобразования. Понятие симметрии правильных и полуправильных многогранников. Методика симметричных преобразований как основа образования ряда пространственных конструктивных систем.

Тема 3. Складчатые поверхности.

Типология и классификация складчатых поверхностей. Сфера применения в дизайнерской практике. Основные закономерности образования складчатых поверхностей из плоскости и из поверхности.

Особенности современных конструктивных решений складчатых поверхностей.

Перспективы развития, область применения.

Тема 4. Кривые линии.

Геометрическая классификация кривых линий. Кривые линии как геометрическая основа образования сложных поверхностей. Плоские кривые. Особенности геометрии ряда закономерных плоских кривых (коробовая кривая, цепная линия, линия изогнутой рейки). Плоская кривая как геометрическая характеристика работы конструкций. Область применения в дизайнерской практике.

Тема 5. Пространственные кривые.

Основные особенности, закономерности и геометрические характеристики пространственных кривых. Сложные поверхности на основе пространственных кривых. Виды, особенности изображения, сфера применения. Особенности построения и расчетов геометрических параметров винтовых лестниц и некоторых других поверхностей полученных на основе открытых и закрытых геликоидов.

Тема 6. Неразвертываемые кривые поверхности с прямолинейной образующей.

Поверхности с тремя направляющими. Построение проекций однополостного гиперболоида вращения, его свойства и виды линий сечений. Приемы конструирования сооружений и покрытий из отсеков однополостного гиперболоида вращения (составные поверхности).

Винтовые поверхности. Построение поверхностей прямого и наклонного (косого) закрытых и открытых геликоидов. Области применения винтовых поверхностей.

Особенности построения и определения параметров винтовых лестниц.

Тема 7. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма.

Цилиндроид, коноид, гиперболический параболоид (гипар). Принципы и особенности их построения. Примеры использования цилиндроида и коноида для решения ряда архитектурных задач.

Построение проекций гиперболического параболоида. Свойства и виды линий сечений гипара. Особенности построения отсеков гипара с криволинейным (овальным, круглым и т.п.) контуром в плане. Покрытия и оболочки, создаваемые на основе структур из отсеков гипара.

Тема 8. Поверхности вращения с криволинейной образующей.

Поверхности вращения на основе окружности: тор, сфера и др. Понятие о параллелях и меридианах. Сечения тора плоскостью (кривые Персея).

Поверхности вращения на основе закономерных кривых (эллипсоиды вращения, параболоиды, гиперболоиды и т.п.) и нерегулярных кривых («луковка», эхин и т.п.).

Особенности конструирования форм на основе сочетаний и сечений поверхностей вращения (типа «крестовый свод», «сомкнутый свод», из отсеков сферы и т.п.).

Понятие о кривизне поверхности.

Тема 9. Нерегулярные поверхности.

Поверхности, задаваемые каркасом. Понятие о нервюрах, стрингерах, шпангоутах.

Топографическая и графическая поверхности.

Минимальные поверхности и их свойства. Поверхности тентовых и вантовых покрытий.

Поверхности пневматических сооружений.

Сетки, как линейный каркас поверхности (паркетирование или раскрой поверхности).

Проекция с числовыми отметками как способ изображения нерегулярных поверхностей.

Тема 10. Проекция с числовыми отметками.

Сущность данного метода проекций. Проекция точки, прямой линии, плоскости, поверхности. Заложение, интервал, уклон, градуирование прямой. Масштаб уклона плоскости. Пересечение плоскостей, прямой линии с плоскостью и плоскости с топографической поверхностью. Приёмы решения позиционных и метрических задач в проекциях с числовыми отметками. Построение поверхности одинакового ската. Основы вертикальной планировки.

Макетирование: изготовление выставочного (чистового) макета объемно-пространственной композиции (картон, бумага, др. материалы).

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

очная форма обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1	Введение в курс. Основные задачи курса. Сфера применения сложных поверхностей в дизайнерской практике.	Выполнить несколько упражнений на трансформацию плоскости листа с образованием фактуры. А) при помощи сгибов листа Б) при помощи надрезов листа Г) при помощи соединения различных методик	6	Объемно-пространственная композиция может быть статичной или динамичной. Строение объемных форм должно подчиняться единой конструктивной логике. Приемы формообразования: сечение, врезка, пронизывание, прилегание. Для передачи большей глубинности интервалы между элементами должны быть довольно большими, но при этом взаимосвязь элементов должна сохраняться. При уменьшении интервалов происходит зрительное слияние элементов. Уменьшение глубинности ведет к компактности объемно-пространственной композиции.	Работа с бумагой и картоном.
2	Многогранные поверхности. Правильные и полуправильные многогранники.	Бумажная пластика. Выход в объемно-пространственное	6		Изготовление плоских разрезных структур

	Классификация гранных поверхностей.	<p>формообразование.</p> <p>Трансформация плоскости листа в объем и обратно.</p> <p>Введение цвета и графики.</p> <p>Изучение пластических возможностей бумаги.</p> <p>Ввести графический элемент, связывающий структуру с плоскостью листа в единое композиционное целое.</p> <p>Выполнить чистовой макет.</p>			
3	Складчатые поверхности.	<p>Выполнить поисковые макеты к заданной теме, найти конструктивный элемент-модуль, многократно повторяясь, образующий объемно-пространственную структуру.</p> <p>Ритмическое повторение модульного элемента.</p> <p>Выполнить чистовой макет.</p> <p>Материал: бумага, картон.</p>	6		Изготовление рельефных поверхностей.
4	Кривые линии.	<p>Составить объемно-пространственную композицию из различных по масштабу и структуре элементов.</p>	6		Проектирование объемно-пространственных структур

		Акцентировать цветом и графикой композиционные особенности структуры.			
5	Пространственные кривые.	Разработать конструктивные приемы, позволяющие трансформировать структуры. Выполнить поисковые макеты к заданию.	6		Изготовление объемно-пространственной структуры.
6	Неразвертываемые кривые поверхности с прямолинейной образующей.	Разработать макет условной функции упаковки, с применением конструкций первого задания. Использовать цвето-графические приемы. Тема. Пространство и объемы.	6		Изготовление объемно-пространственных структур
7	Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма.	Создать выразительную композицию взаимодействия пространства и объемов. Использовать бумажную пластику, различные материалы.	8		Изготовление объемно-пространственных элементов интерьера
8	<i>Поверхности вращения с криволинейной образующей.</i>	Разработать поисковые макеты, обосновать выбор основного варианта. Распределение материала в пространстве, приемы	6		Отработка технологических приемов формообразования из бумаги

		организации пространства и массы. Найти гармонические отношения параметров: высоты, ширины и глубины ансамблевой композиции. Выполнить чистовой вариант макета. Масштаб макета 1:15.			
9	<i>Нерегулярные поверхности.</i>	Создать выразительную композицию взаимодействия пространства и объемов. Использовать бумажную пластику, различные материалы.	6		Выполнение формальной пластической композиции неглубоком пространстве
10	<i>Проекции с числовыми отметками.</i>	Создать выразительную композицию взаимодействия пространства и объемов. Использовать бумажную пластику, различные материалы.	8		Выполнение макета объемно-пространственной композиции

6.2. Тематика и задания для практических занятий

Тема 1. Введение в курс.

Основные задачи курса. Сфера применения сложных поверхностей в дизайнерской практике. Методика изучения курса и литература. Основы геометрической классификации поверхностей.

Тема 2. Многогранные поверхности.

Правильные и полуправильные многогранники. Классификация гранных поверхностей. Основные алгоритмы построения ортогональных проекций многогранных тел. Другие виды изображения многогранных поверхностей, достоинства и недостатки этих способов. Основные принципы формообразования гранных поверхностей: усечение, пересечение, симметричные преобразования. Понятие симметрии правильных и полуправильных многогранников. Методика симметричных преобразований как основа образования ряда пространственных конструктивных систем.

Тема 3. Складчатые поверхности.

Типология и классификация складчатых поверхностей. Сфера применения в дизайнерской практике. Основные закономерности образования складчатых поверхностей из плоскости и из поверхности.

Особенности современных конструктивных решений складчатых поверхностей.

Перспективы развития, область применения.

Тема 4. Кривые линии.

Геометрическая классификация кривых линий. Кривые линии как геометрическая основа образования сложных поверхностей. Плоские кривые. Особенности геометрии ряда закономерных плоских кривых (коробовая кривая, цепная линия, линия изогнутой рейки). Плоская кривая как геометрическая характеристика работы конструкций. Область применения в дизайнерской практике.

Тема 5. Пространственные кривые.

Основные особенности, закономерности и геометрические характеристики пространственных кривых. Сложные поверхности на основе пространственных кривых. Виды, особенности изображения, сфера применения. Особенности построения и расчетов геометрических параметров винтовых лестниц и некоторых других поверхностей полученных на основе открытых и закрытых геликоидов.

Тема 6. Неразвертываемые кривые поверхности с прямолинейной образующей.

Поверхности с тремя направляющими. Построение проекций однополостного гиперболоида вращения, его свойства и виды линий сечений. Приёмы конструирования сооружений и покрытий из отсеков однополостного гиперболоида вращения (составные поверхности).

Винтовые поверхности. Построение поверхностей прямого и наклонного (косого) закрытых и открытых геликоидов. Области применения винтовых поверхностей. Особенности построения и определения параметров винтовых лестниц.

Тема 7. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма.

Цилиндроид, коноид, гиперболический параболоид (гипар). Принципы и особенности их построения. Примеры использования цилиндроида и коноида для решения ряда архитектурных задач.

Построение проекций гиперболического параболоида. Свойства и виды линий сечений гипара. Особенности построения отсеков гипара с криволинейным (овальным, круглым и т.п.) контуром в плане. Покрытия и оболочки, создаваемые на основе структур из отсеков гипара.

Тема 8. Поверхности вращения с криволинейной образующей.

Поверхности вращения на основе окружности: тор, сфера и др. Понятие о параллелях и меридианах. Сечения тора плоскостью (кривые Персея).

Поверхности вращения на основе закономерных кривых (эллипсоиды вращения, параболоиды, гиперболоиды и т.п.) и нерегулярных кривых («луковка», эхин и т.п.).

Особенности конструирования форм на основе сочетаний и сечений поверхностей вращения (типа «крестовый свод», «сомкнутый свод», из отсеков сферы и т.п.).

Понятие о кривизне поверхности.

Тема 9. Нерегулярные поверхности.

Поверхности, задаваемые каркасом. Понятие о нервюрах, стрингерах, шпангоутах. Топографическая и графическая поверхности.

Минимальные поверхности и их свойства. Поверхности тентовых и вантовых покрытий. Поверхности пневматических сооружений.

Сетки, как линейный каркас поверхности (паркетирование или раскрой поверхности).

Проекция с числовыми отметками как способ изображения нерегулярных поверхностей.

Тема 10. Проекция с числовыми отметками.

Сущность данного метода проекций. Проекция точки, прямой линии, плоскости, поверхности. Заложение, интервал, уклон, градуирование прямой. Масштаб уклона плоскости. Пересечение плоскостей, прямой линии с плоскостью и плоскости с

топографической поверхностью. Приёмы решения позиционных и метрических задач в проекциях с числовыми отметками. Построение поверхности одинакового ската. Основы вертикальной планировки.

Макетирование: изготовление выставочного (чистового) макета объемно-пространственной композиции (картон, бумага, др. материалы).

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная:

1. Макарова М. Н. Рисунок и перспектива. Теория и практика: учебное пособие - М.: Академический проект, 2012.
http://biblioclub.ru/index.php?page=razdel&sel_node=1372
2. Макарова М. Н. Перспектива- М.: Академический проект, 2006.
3. Макетирование: учебное пособие для студентов специальности 250203-садово-парковое и ландшафтное строительство/ Перелыгина Е. Н.; Министерство образования и науки РФ, ГОУ ВПО «ВГЛТА»—Воронеж, 2010.— 110 с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=142941
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=239830
4. Справчикова Н. А. Построение и реконструкция перспективы: учебное пособие - Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012.
http://biblioclub.ru/index.php?page=razdel&sel_node=1372

б) дополнительная литература:

1. Голубева О. Л. Основы композиции. М.: Изобразительное искусство, 2001.- 280с.
2. Жердев Е. В. Особенности взаимодействия композиции и метафорической образности в контексте семиотики дизайна / Е. В. Жердев // Вестник ОГУ №1, 2005.
3. Закономерности и средства композиции в художественном проектировании // «Художественное проектирование». – М.: П.,- 1979. С. 70-78.
4. Зеленев Л. А. История и теория дизайна / Л. А. Зеленев.- Н. Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, 2000.- 46 с.
5. Ищенко Е. Навигация и конструктивные метафоры в коммуникационном дизайне / Е. Ищенко // Проблемы дизайна-2 Сборник статей / В.Л. Глазычев и др.- М.: Архитектура-С, 2004.- С. 102-108.
6. Михайлов, С. М. История дизайна. В 2 т. Том 1.: Учеб. для вузов./ С. М. Михайлов.- М.: Союз Дизайнеров России, 2004.- 245 с., ил.
7. Робезник Л. Аспекты цвето-пластического преобразования среды / Л. Робезник // Архитектура. Строительство. Дизайн.- 2002.- № 2 (30).- С. 28-31.
8. Родченко А. М. Линия / А.М. Родченко.
9. Художественное проектирование /Под ред. Б. В. Нешумова, Е. В. Щедрина. - М.: Просвещение, 1979.
10. Чернышев О. В. Формальная композиция. Творческий практикум / О. В. Чернышев.- Мн.: Харвест, 1999.- 312с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

1. Плакаты с наглядным показом методов выполнения работы с бумагой, картоном.
2. Компьютерное обеспечение, видеопроектор, ноутбук.
3. Бумага, картон, ножницы, клей ПВА, гуашь, кисти.
4. Кабинет со стендами для хранения макетов.