Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
Кафедра архитектуры

Рабочая программа дисциплины (модуля)

# АРХИТЕКТОНИКА И КОМБИНАТОРИКА

Направление и направленность (профиль)
07.03.01 Архитектура. Архитектура

Год набора на ОПОП
2026

Форма обучения
Очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Архитектоника и комбинаторика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (утв. приказом Минобрнауки России от 8 июня 2017 г. № 509) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245).

Составитель(и):

*Иванова О.Г., доцент, Кафедра дизайна и технологий, Olga.Ivanova_G@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры дизайна и технологий от 14.09.2026, протокол № 1

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института туризма и креативных индустрий (разработчика)
Гомилевская Г.А.

| | |
|---|---|
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** | |
| Сертификат | 1575737265 |
| Номер транзакции | 00000000006B38DE |
| Владелец | Гомилевская Г.А. |

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Архитектоника и комбинаторика» является формирование представления о комбинаторике формообразования как средстве применения и объекте научного исследования в современной практике крупносерийного, индустриального домостроения и градостроительства.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с понятием «архитектоника»;
- ознакомление с критериями и характеристиками архитектоники;
- ознакомление с архитектоничностью формы в системе проекта;
- изучение средств гармонизации формы архитектурного проекта.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

| Название ОПОП ВО, сокращенное | Код и формулировка компетенции | Код и формулировка индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Код результата | Формулировка результата | |
| 07.03.01 «Архитектура» | ПКВ-3: Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурно-градостроительного раздела проектной документации | ПКВ-3.1к: Участвует в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурно-градостроительного раздела проектной документации | РД1 | Знание | методов проведения предпроектных исследований |
| | | | РД2 | Умение | проведения предпроектных исследований |
| | | ПКВ-3.3к: Осуществляет исследования с помощью основных методов анализа информации, используя нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурно-градостроительном проектировании | РД3 | Умение | определять методы проведения анализа исходных данных |
| | | | РД4 | Навыки | анализировать исходные данные, требования и параметры |

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Архитектоника и комбинаторика» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению 07.03.01

Архитектура и проводится на 5 курсе в 9 семестре. Дисциплина проводится с учетом освоенных дисциплин учебного плана.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин «Архитектурно-градостроительное проектирование». На данную дисциплину опираются дисциплины «Семиотика архитектуры», «Эстетика архитектуры», «Средовые факторы в архитектуре», «Зеленая архитектура», «Производственная преддипломная практика».

## 3 Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

| Название ОПОП ВО | Форма обучения | Часть УП | Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО) | Трудоемкость | Объем контактной работы (час) | | | | | | СРС | Форма аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | (З.Е.) | Всего | Аудиторная | | | Внеаудиторная | | | |
| | | | | | | лек. | прак. | лаб. | ПА | КСР | | |
| 07.03.01 Архитектура | ОФО | Б.1.В.09 | 9 | 4 | 55 | 18 | 36 | 0 | 1 | 0 | 89 | Э |

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Структура дисциплины (модуля)

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля

| № | Название темы | Код результата обучения | Кол-во часов, отведенное на | | | | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лек | Практ | Лаб | СРС | |
| 1 | Архитектоничность формы в системе проекта | РД1 | 3 | 6 | 0 | 15 | Доклад, сообщение |
| 2 | Компоненты содержания проектной формы | РД1, РД2, РД3, РД4 | 3 | 6 | 0 | 15 | Доклад, сообщение |
| 3 | Силуэт как геометрическая характеристика проектной формы | РД1, РД2, РД3, РД4 | 3 | 6 | 0 | 15 | Доклад, сообщение |
| 4 | Архитектоника объекта проектирования | РД1, РД2, РД3, РД4 | 3 | 6 | 0 | 15 | Доклад, сообщение |
| 5 | Антитектоника как средство поиска образности проекта | РД1, РД2, РД3, РД4 | 3 | 6 | 0 | 15 | Доклад, сообщение |
| 6 | Средства гармонизации формы проекта | РД1, РД2, РД3, РД4 | 3 | 6 | 0 | 14 | Доклад, сообщение |
| **Итого по таблице** | | | **18** | **36** | **0** | **89** | |

### 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

*Тема 1 Архитектоничность формы в системе проекта.*

Содержание темы: Объекты формообразования в проекте. Архитектоника объекта в проекте (бионика). Взаимосвязь бионической формы объекта и особенностей его функционирования. Понятие о тектонических точках. Основные тектонические

точки объекта и их значение для правильного измерения параметров проекта и создания точной конструктивной основы. Конструктивные пояса проекта как основа формообразования. Значение конструктивных поясов для определения проектной формы, деления его на части, а также для расположения конструктивных линий и элементов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практические занятия, СРС.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с основными и дополнительными источниками, подготовка к докладу с презентацией.

*Тема 2 Компоненты содержания проектной формы.*

Содержание темы: Проектная форма как объект моделирования. Компоненты проектной формы. Внутренняя форма —структура. Взаимосвязь структуры и конструкции формы. Конструктивные линии и элементы в проектной форме. Конструкция. Значение конструкции в формообразовании. Выявление конструктивной основы формы как композиционно-выразительный прием.

Внешняя форма-оболочка. Внешняя форма и свойства объекта. Художественное оформление как гармонизация внешней формы.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практические занятия, СРС.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с основными и дополнительными источниками, подготовка к докладу с презентацией.

*Тема 3 Силуэт как геометрическая характеристика проектной формы.*

Содержание темы: Архитектоника и бионика. Деконструктивизм как композиционный прием. Творчество мировых дизайнеров. Антитектонические решения в молодежной моде.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практические занятия, СРС.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с основными и дополнительными источниками, к докладу с презентацией.

*Тема 4 Архитектоника объекта проектирования.*

Содержание темы: Средства гармонизации проектной формы. Содержание проектной формы как ее функциональная сущность. Многообразие функций.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, доклад, сообщение, СРС.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с основными и дополнительными источниками, подготовка к докладу с презентацией.

*Тема 5 Антитектоника как средство поиска образности проекта.*

Содержание темы: Значение эстетической функции. Художественно-композиционная выразительность проектной формы. Контраст и нюанс. Проявление симметрии и асимметрии: в силуэте, расположении конструктивных и декоративных линий и элементов, размещении цветовых пятен и т.д. Ритмическая организация проектной формы.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с основными и дополнительными источниками, подготовка к докладу с презентацией.

*Тема 6 Средства гармонизации формы проекта.*

Содержание темы: Выбор динамики или статики как принципа композиционного построения проектной формы в зависимости от назначения и художественно- стилевого направления. Стилеобразующие элементы проекта.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практические занятия, СРС.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с основными и дополнительными источниками, подготовка к контрольному тестированию.

## 5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практических занятиях, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу.

В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную проработку основной и дополнительной литературы по дисциплине «Архитектоника и комбинаторика», подготовку к практическим занятиям, выполнение практических заданий, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Экзамен в виде контрольного тестирование проводится в соответствии с пояснениями к соответствующим темам, а также в соответствии с основной и дополнительной учебной литературой

Темы практических работ и вопросы к экзамену представлены в ФОС к дисциплине.

Текущий контроль проводится:

- по результатам работы студентов на практических занятиях и выполнению докладов, сообщений.

Экзамен по дисциплине является суммой баллов, набранных студентом в процессе обучения по дисциплине и складывается из:

а) выполненных докладов, сообщений – 80 баллов;

б) ответов на все вопросы контрольного теста – 20 баллов.

### 5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## 6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

**7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

***7.1 Основная литература***

1. Докучаева О.И. Архитектоника объемных структур: Учебное пособие [Электронный ресурс]: ИНФРА-М, 2021 - 333 - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=367051

2. Потаев Г.А. Композиция в архитектуре и градостроительстве: Учебное пособие [Электронный ресурс]: Издательство ФОРУМ, 2020 - 304 - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=362855

***7.2 Дополнительная литература***

3. Норенков С. В. Архитектоника пространства человека: хронотопы ансамблеобразования [Электронный ресурс]: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2018 - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/164799

***7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):***

1. Информационно-справочная система «Консультант Плюс» – http://www.consultant.ru/
2. Профессиональная база данных: "Открытая база ГОСТов"/ Режим доступа: http://standartgost.ru/, свободный
3. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: https://lib.rucont.ru/
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - Режим доступа: http://biblioclub.ru/
5. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: https://znanium.com/
6. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: https://urait.ru/
7. Профессиональная база данных Open Academic Journals Index (OAJI). - Режим доступа: http://oaji.net/
8. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) Режим доступа: https://www.prlib.ru/

**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

*Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата (занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).*

Основное оборудование: количество посадочных мест 20 шт., стол преподавателя 1 шт., стул преподавателя 1 шт., комплект геодезического оборудования (карты топографические, землемерные ленты, теоделиты, нивелиры, лазерный дальномер, трипод, тахеометр), доска маркерная; мультимедийное оборудование в комплекте с экраном, трибуна.

Программное обеспечение: MS Windows7 Pro SP1 64-bit Russian OEM; Microsoft Office Prof Plus 2007 Rus; Google Chrome; Adobe Acrobat Reader; Adobe Flash Player; 7-Zip 18.01 (x64).

*Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.*

Рабочие места на базе компьютерной техники с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации: персональные компьютеры; посадочных мест – 19 шт. Стол преподавателя - 1 шт; Стул преподавателя - 1 шт; Доска маркерная - 1 шт.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office ProPlus 2010 Russian Acdmc; СПС КонсультантЮрист: Версия Проф; Adobe Acrobat Reader; Google Chrome; Adobe Flash Player; 7-Zip 18.01 (x64).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
Кафедра архитектуры

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

# АРХИТЕКТОНИКА И КОМБИНАТОРИКА

Направление и направленность (профиль)
07.03.01 Архитектура. Архитектура

Год набора на ОПОП
2026

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

## 1 Перечень формируемых компетенций

Таблица 1 – Перечень формируемых компетенций

| Название ОПОП ВО, сокращенное | Код и формулировка компетенции | Код и формулировка индикатора достижения компетенции |
|---|---|---|
| 07.03.01 «Архитектура» | ПКВ-3: Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурно-градостроительного раздела проектной документации | ПКВ-3.1к: Участвует в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурно-градостроительного раздела проектной документации |
| | | ПКВ-3.3к: Осуществляет исследования с помощью основных методов анализа информации, используя нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурно-градостроительном проектировании |

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ПКВ-3** «Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурно-градостроительного раздела проектной документации»

Таблица 2.3 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | | | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|---|---|---|---|
| | Код рез-та | Тип рез- та | Результат | |
| ПКВ-3.1к: Участвует в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурно-градостроительного раздела проектной документации | РД1 | Знание | методов проведения предпроектных исследований | знает методы проведения предпроектных исследований для разработки архитектурно-градостроительного раздела проектной документации; понимает методы исследования, касающиеся логики формообразования объектов природы и искусственной среды; различает понятие формы и её проявления в архитектуре (принципы взаимодействия формы и материала) и основные закономерности строения архитектоничных структур в проектных исследованиях |
| | РД2 | Умение | проведения предпроектных исследований | проводит комплексные предпроектные исследования для разработки архитектурно-градостроительного раздела проектной документации; выявляет структурные связи архитектурных объектов; умеет |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | исследовать пластические свойства материалов в проектировании на основе их технологических свойств;<br>воплощает проектное решение в объемно-пространственную архитектурную форму |
| ПКВ-3.3к: Осуществляет исследования с помощью основных методов анализа информации, используя нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурно-градостроительном проектировании | РД3 | Умение | определять методы проведения анализа исходных данных | определяет методы анализа исходных данных из источников информации |
| | РД4 | Навыки | анализировать исходные данные, требования и параметры | проводит сводный анализ исходных данных;<br>анализирует требования и параметры, в том числе по организации безбарьерной среды;<br>владеет способностью использовать базовые знания в архитектурном проектировании;<br>готовностью представить результаты научного исследования в форме отчѐтов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений |

Таблица заполняется в соответствии с разделом 2 Рабочей программы дисциплины (модуля).

## 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

| Контролируемые планируемые результаты обучения | | Контролируемые темы дисциплины | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| РД1 | Знание: методов проведения предпроектных исследований | 1Архитектоничность формы в системе проекта | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 2 Компоненты содержания проектной формы | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 3 Силуэт как геометрическая характеристика проектной формы | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 4 Архитектоника объекта проектирования | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 5 Антитектоника как средство поиска образности проекта | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 6 Средства гармонизации формы проекта | Доклад, сообщение | Тест |
| РД2 | Умение: проведения предпроектных исследований | 2 Компоненты содержания проектной формы | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 3 Силуэт как геометрическая характеристика проектной формы | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 4 Архитектоника объекта проектирования | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 5 Антитектоника как средство поиска образности проекта | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 6 Средства гармонизации формы проекта | Доклад, сообщение | Тест |
| РД3 | Умение: определять источники, необходимые для получения информации | 2 Компоненты содержания проектной формы | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 3 Силуэт как геометрическая характеристика проектной формы | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 4 Архитектоника объекта проектирования | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 5 Антитектоника как средство | Доклад, | Тест |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | поиска образности проекта | сообщение | |
| | | 6 Средства гармонизации формы проекта | Доклад, сообщение | Тест |
| РД4 | Навыки: анализировать исходные данные, требования и параметры | 2 Компоненты содержания проектной формы | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 3 Силуэт как геометрическая характеристика проектной формы | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 4 Архитектоника объекта проектирования | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 5 Антитектоника как средство поиска образности проекта | Доклад, сообщение | Тест |
| | | 6 Средства гармонизации формы проекта | Доклад, сообщение | Тест |

## 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам соответствии с таблицами 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение баллов по видам учебной деятельности

| Вид учебной деятельности | Оценочное средство | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Доклад, сообщение к теме 1 | Доклад, сообщение к теме 2 | Доклад, сообщение к теме 3 | Доклад, сообщение к теме 4 | Доклад, сообщение к теме 5 | Доклад, сообщение к теме 6 | Тест | Итого |
| Практическая работа | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 | | 80 |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | 20 | 20 |
| Итого за 2 семестр | | | | | | | | 100 |

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

| Сумма баллов по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика качества сформированности компетенции |
|---|---|---|
| от 91 до 100 | «зачтено» / «отлично» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Умеет собирать и анализировать необходимую информацию, используя Интернет и электронные базы данных. Свободно оперирует приобретенными знаниями, выполняя творческие задания, предусмотренные программой. Умеет выступить с докладом. Оформляет презентацию к докладу на высоком профессиональном уровне. |
| от 76 до 90 | «зачтено» / «хорошо» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на хорошем уровне, обнаруживает знания учебного материала, усвоил основную литературу, умеет собирать и анализировать необходимую информацию, используя Интернет и электронные базы данных. Выполняет задания, допуская незначительные ошибки и неточности. Умеет выступить с докладом. Оформляет презентацию к докладу на хорошем профессиональном уровне |
| от 61 до 75 | «зачтено» / «удовлетворитель | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: проявляется отсутствие отдельных |

| | | |
|---|---|---|
| | но» | знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями, в ходе выполнения заданий допускает значительные ошибки. Выступает с докладом. Оформляет презентацию к докладу на хорошем профессиональном уровне |
| от 41 до 60 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. Выполняя е задания не в полном объеме. Не умеет выступить с докладом. Оформляет презентацию к докладу на низком профессиональном уровне, испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями. |
| от 0 до 40 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. Не выполняет задания. |

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Темы докладов, сообщений

1. Виды и сущность архитектонического искусства.
2. Понятие об архитектонике.
3. Архитектоника в природе и проектном творчестве.
4. Триада Витрувия.
5. Утилитарно-практические и эстетические критерии архитектоничности.
6. Информативность формы. Качественные характеристики архитектоники.
7. Архитектонические объекты. Атектонические объекты.
8. Антитектоника в природе и в проектном творчестве.
9. Антитектонические решения в объектах архитектуры постмодерна.
10. Понятие о форме. Внутренняя и внешняя форма.
11. Структура и пластическая оболочка формы.
12. Форма как основа материально- пространственной и визуально-эстетической характеристики объекта.
13. Зависимость формы от назначения объекта.
14. Содержание архитектуры объекта как его назначение и практическая сущность.
16. Составляющие содержания формы: утилитарное, функциональное, структурно-морфологическое, конструктивно-материальное, эстетическое.
16. Единство формы и содержания в архитектонических объектах.

***Краткие методические указания***

По теме исследования выполняется презентация. При поиске информации студенты анализируют знания, полученные на лекционных занятиях, пользуются основной и дополнительной литературой, а также источниками в сети интернет. Задания формируют компетенции, необходимые для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Результаты промежуточной аттестации определяются в ходе прохождения обучающимися аттестационных испытаний, а также учитывают результаты выполнения заданий, предусмотренных для текущего контроля успеваемости по дисциплине.

*Шкала оценки*

| Оценка | Баллы | Описание |
|---|---|---|
| 5 | 70-80 | Представлены доклады по всем темам практических занятий. При поиске информации студент использовал рекомендованную основную и дополнительную литературу, а также дополнительные источники. Самостоятельно провел анализ, сделал правильные суждения и представил информацию в авторской интерпретации. Выбрал и представил полный визуальный ряд, отражающий тематику доклада. |
| 4 | 60-69 | Представлены доклады по всем темам практических занятий. При поиске информации студент использовал только рекомендованную основную и |

| | | |
|---|---|---|
| | | дополнительную литературу. Провел анализ источников, в целом, сделал правильные суждения и представил информацию в авторской интерпретации. Выбрал и представил частичный визуальный ряд, отражающий тематику доклада. |
| 3 | 30-59 | Представлены не все доклады по темам практических занятий. При поиске информации студент использовал не достаточное количество источников. Не проводил анализ источников, представил заимствованные суждения без авторской интерпретации. Представил бедный визуальный ряд, не вполне отражающий тематику доклада. |
| 2 | 10-29 | Частично представлены доклады по темам практических занятий. Студент выполнил не достаточный поиск и анализ источников информации. Не смог представить собственные суждения в докладе. Представил бедный визуальный ряд, не отражающий тематику доклада. |

**5.2 Фонд тестовых заданий**

1.Взаимосвязь художественного и технологического способов мышления и деятельности в материале - это:

-тектоника

-конструктивная тектоника

-художественная тектоника

-атектоника

2.Принцип тектоничности не включает в себя:

-стереометрические очертания формы

-прочность конструкции

-технико-экономическую целесообразность

-художественную выразительность формы

3. Архитектоника представляет собой:

-художественное выражение закономерностей строения соотношения нагрузки и опоры

-измерение и анализ размеров и пропорций человеческого тела

-уподобление предметов и явлений неживой природы человеку

-упорядоченное, приятное и согласованное расположение элементов и частей художественного целого

4. Тектоническую структуру характеризует:

-соотношение несущих и несомых элементов дизайн-объекта

-группировка форм предметно-пространственной среды

-стилистическое преобразование формы

-объединение отдельных элементов в единое целое

5.Тектоничность означает:

-соответствие формы конструкции

-образное решение формы

-технико-экономическую целесообразность конструкции

-решение композиционных задач в формообразовании

6. Конструкцию объемно-пространственных форм выражает:

-тектоника

-пластика

-композиция

-модификация

7.Какая теория пропорций возникла раньше других?

-ордерная система

-модулор

-теория эпохи Ренессанса

-антропометрия

8.Назовите автора трактата «Десять книг об архитектуре», где исследуются классические ордеры?

-Витрувий

-Кисё Курокава
-Антонио Гауди
-Тома де Томон
9.Чем является «Модулор» Ле Корбюзье?
-измерительной системой
-традиционной единицей измерения во Франции
-иллюстрацией золотого сечения
-мерой визуального масштаба
10.В классических ордерных системах модулем для расчета высоты и расстановки колонн служит:
-диаметр колонны
-длина окружности колонны
-радиус колонны
-высота капители
11.Какая конструктивная система, действующая в наши дни, является самой древней?
стоечно-балочная
-стеновая
-каркасно-сводчатая
-пневматическая
12.Архитектурные формы какого стиля можно назвать атектоничными?
-Барокко
-Готика
-Романский
-Классицизм
13.Назовите единицу измерения и эстетический модуль в Японии
-кен
-токонома
-сяку
-татами
14.Какое понятие определяется как «формирование эмоционально-образного представления о предметных и пространственных комплексах средствами тектоники»?
-тектоническая выразительность
- «ложная» тектоника
-атектоническая система
-конструкция
15.Какая форма обуславливает достижение наиболее целостного и глубокого от неё впечатления?
-гармоничная
-симметричная
-пропорциональная
-массивная
16.Для передачи легкости, воздушности изделия используют:
-ажурные формы
-монолитные формы
-складчатые формы
-спиралевидные формы
17.От чего зависит массивность формы:
-плотности заполнения формы материалом
-пластической моделировки формы
-графической моделировки формы
-распределения света по форме
18.Линейно-пластическая форма обладает свойством:
-открытости

-замкнутости
-массивности
-статичности
19.Сплошной массив формы представляет собой:
-монообъем
-полиструктура
-архитектура
-пространство
20.От какого качества не зависит композиционный вес элемента?
-пространственное положение
-конфигурация, форма
-тон и цвет
-степень детализации
21.Предельная плотность массы характерна для:
-закрытой объемной формы
-полуоткрытой объемной формы
-ажурной формы
-каркасной формы
22.Какое из свойств объемных форм зависит одновременно от величины, плотности, материала, цвета и фактуры?
-массивность
-пропорциональность
-светотень
-масштабность
23. Соразмерность характеризуется как:
-соотношение по размеру частей композиции между собой и с целым
-система членения целого на части
-соотношение основных параметров формы
-принцип наложение масштабных шкал
24.Какие соотношения рассматривает антропометрическое пропорционирование?
-функциональные
-символические
-математические
-абстрактные
25.Что характеризует визуальный масштаб?
-отсутствие связи с реальными размерами объекта
-соотношение габаритных размеров объекта
-размеры и пропорции объекта относительно принятой стандартной системы мер
-масштаб относительно человека
26. От чего не зависит пространственный масштаб?
-от размеров и количества находящихся в пространстве людей
-формы, цвета, рисунка замыкающих поверхностей
-формы и размещения проемов
-характера и масштаба расположенных в пространстве элементов
27. Пространственное соотношение образующих объемную форму плоскостей определяет:
-геометрический вид
-пропорции
-положение в пространстве
-пластический характер
28.Одним из основных свойств плоских форм является:
-геометрический вид
-симметрия
-силуэтность

-графичность

29.Что характерно для линейной организации пространств?

-четкая направленность, символизирующая движение, продолжение, развитие

-сгруппированность объемов вокруг большего доминирующего центрального пространства

-рациональное расхождение линейных структур от доминирующего центрального пространства

-повторение пространственных ячеек, которые выполняют сходные функции и имеют подобные визуальные характеристики

30.Что в первую очередь формирует пространственный объем?

-обозначение краев и углов

-постановка вертикальных плоскостей

-расположение вертикальных конструкций

-активизация базовой плоскости

31. Назовите одно из свойств пространства:

-обзор

-конфигурация

-массивность

-цвет (окрас)

32. Каким свойством обладают направленные формы?

-угловое сопряжение

-лицевое сопряжение

-пересекающиеся объемы

-пространственное напряжение

33. Какой тип пространственной организации предполагает линейно-лучевое расхождение пространств от центра?

-радиальная организация

-центрическая организация

-групповая организация

-решетчатая организация

34. Какой вид совокупной формы предполагает расположение форм в качестве последовательного ряда?

-линейная форма

-радиальная форма

-групповая форма

-решетчатая форма

35. Для какого вида композиции большое значение имеет планировочное решение?

-объемно-пространственной

-объемной

-плоскостной

-фронтально-пространственной

36.Одним из основных приёмов пластической моделировки объёмной формы

-смещение

-выделением тоном грани

-ритмическое построение композиции

-пропорционирование

37.Схема планирования глубинно-пространственной композиции может быть:

-симметрично-осевая

-метрическая

-контрастная

-статичная

38. Назовите важный композиционный признак глубинного пространства

-открытость

-многочастность

-аналитичность

-динамичность

39. Поверхность, состоящую из ряда плоскостей, последовательно расположенных друг за другом, называют:

-кулисной

-криволинейной

-силуэтной

-расчлененной

40. Какие композиционные средства более всего влияют на формирование пространства?

-группировка, пластика форм, членение форм

-материал, ритм, цвет

-тон, текстура, контраст

-фактура, метр, свет

Краткие методические указания

Учитывается правильность ответов при прохождении контрольного тестирования, указывающая на остаточные знания пройденного учебного материала. В тесте 20 вопросов. Максимальное количество баллов, набранных при контрольном тестировании составляет 20 баллов. Время на подготовку: 30-40 минут. При ответах на вопросы студенты не должны пользоваться записями лекционных материалов и электронными гаджетами.

*Шкала оценки*

| Оценка | Баллы | Описание |
|---|---|---|
| 5 | 16–20 | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала. Не допускает ошибок в ответах. |
| 4 | 10–15 | Студент демонстрирует в целом сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены. Допускает 1-3 ошибки в ответах. |
| 3 | 3–9 | Студент демонстрирует не достаточную сформированность дисциплинарных компетенций, проявляет отсутствие отдельных знаний. Допускает более 4-10 ошибок в ответах. |
| 2 | 0-2 | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. Не может ответить на вопросы, допускает значительные ошибки в ответах. |

**КЛЮЧИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АРХИТЕКТОНИКА И КОМБИНАТОРИКА»**

**5.1 Ключи к докладам, сообщениям.**

**1. Тема: Виды и сущность архитектонического искусства**

Архитектоника представляет собой фундаментальную основу проектного творчества, сущность которой заключается в художественном осмыслении и выражении закономерностей строения объекта. Это не просто конструкция, а воплощенная в материале идея, раскрывающая взаимосвязь несущих и несомых элементов, внутреннего содержания и внешней формы. Её цель — достижение целостности, прочности и выразительности. В своем проявлении архитектоническое искусство делится на несколько видов. Прежде всего, это художественная тектоника, где работа конструкции образно преувеличивается или метафорически обыгрывается для усиления эмоционального впечатления, и конструктивная тектоника, которая правдиво и ясно отражает реальную работу материалов и сил. Эти виды находят свое воплощение в различных стилях — от ясной тектоники классицизма до напряженной динамики готики и текучих форм модерна, проявляясь не только в архитектуре, но и в дизайне, и скульптуре.

**Тезисы:**

- Архитектоника — это художественное осмысление конструкции, а не сама конструкция.
- Она связывает воедино пользу, прочность и красоту объекта.
- Проявляется через разные виды: конструктивную (правдивую) и художественную (образную) тектонику.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Что такое архитектоника? Её роль в искусстве и проектировании.

1. Сущность архитектонического искусства:
   - Выражение работы конструкции через форму.
   - Достижение целостности и гармонии объекта.
2. Основные виды архитектоники:

- Конструктивная тектоника: Правдивое отражение работы материалов и сил (пример: каркасный дом).
- Художественная тектоника: Образное, метафорическое выражение конструкции (пример: «летящие» арки готики).

3. Проявление в различных видах искусства: Архитектура, дизайн, скульптура.

**Заключение:** Значение архитектоники для создания выразительных и осмысленных объектов.

**2. Тема: Понятие об архитектонике**

Понятие «архитектоника» описывает системный подход к построению художественного произведения, в основе которого лежит строгая и логичная организация его структуры. Это композиционный костяк, обеспечивающий единство, соподчиненность и гармоничное взаимодействие всех частей объекта — будь то здание, предмет дизайна или произведение искусства. Архитектоника включает в себя организацию объемов и пространств, выявление конструктивной основы и создание завершенного художественного образа. Она является главным инструментом гармонизации, который связывает утилитарное назначение объекта с его эстетическим воплощением, превращая просто сооружение в осмысленную и выразительную форму.

**Тезисы:**

- Архитектоника — это композиционный «костяк» произведения.
- Она обеспечивает логику, порядок и соподчинение частей в целом.
- Это главный инструмент гармонизации формы и содержания.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Определение архитектоники как системы.

1. Структурная сущность архитектоники:
   - Организация объемов и пространств.

- Соподчиненность главного и второстепенного.

2. Роль архитектоники в проектировании:
   - Связь утилитарной функции и эстетического вида.
   - Создание целостного художественного образа.
3. Пример**:** Сравнение хорошо и плохо скомпонованного объекта.

   **Заключение:** Архитектоника как основа профессионального проектирования.

### 3. Тема: Архитектоника в природе и проектном творчестве

Природа служит неисчерпаемым источником вдохновения и кладезем готовых архитектонических решений. Принципы прочности, целесообразности и экономии материала, наблюдаемые в строении стебля растения, пчелиных сот, костей живых организмов или в форме раковин, являются эталоном тектоничности. Эти бионические формы, идеально приспособленные к своей функции и среде, демонстрируют единство конструкции и облика. В проектном творчестве архитекторы и дизайнеры не просто копируют, а творчески перерабатывают эти природные паттерны. Они заимствуют принципы организации структуры, стремясь к тому, чтобы создаваемые ими объекты, подобно творениям природы, обладали внутренней логикой, где материал, конструкция и внешняя форма находятся в состоянии неразрывной гармонии.

**Тезисы:**

- Природа — эталон целесообразности и тектонической ясности.
- Принципы бионики: заимствование и переработка природных решений.
- Идеал — создание объектов, столь же гармоничных, как творения природы.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Природа как первый и главный архитектор.

1. Архитектоника в природе (бионика):
   - Примеры: соты, стебли растений, кости, раковины.
   - Единство конструкции, материала и функции.
2. Применение принципов природы в проектировании:
   - Заимствование структур (геодезические купола).
   - Заимствование форм (здание-раковина).
3. Сравнительный анализ**:** Природный объект и созданный по его подобию архитектурный.

   **Заключение:** Значение изучения природы для развития архитектоники.

### 4. Тема: Триада Витрувия

Более двух тысяч лет назад римский зодчий Марк Витрувий Поллион сформулировал универсальный принцип, который по сей день остается краеугольным камнем архитектуры и дизайна — «Триада Витрувия». Согласно этому принципу, настоящая архитектура должна сочетать в себе три равновеликих качества: «Прочность» (Firmitas), что подразумевает конструктивную устойчивость, долговечность и надежность; «Польза» (Utilitas), то есть функциональное совершенство, удобство и целесообразность использования; и «Красота» (Venustas), означающая эстетическую выразительность, гармонию пропорций и художественную ценность. Эта триада является философской и практической основой архитектоники, так как требует неразрывной связи конструктивной правды, utilitarianной целесообразности и художественного образа.

**Тезисы:**

- «Прочность, польза, красота» — три неразрывных качества архитектуры.
- Это философская и практическая основа всей архитектоники.
- Нарушение одного принципа разрушает целостность объекта.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Кто такой Витрувий и значение его трактата.

1. Раскрытие принципов Триады:
   - Firmitas (Прочность): Конструктивная устойчивость, материал.

- Utilitas (Польза): Функциональность, удобство, планировка.
- Venustas (Красота): Эстетическая выразительность, гармония.

2. Взаимосвязь принципов: Почему нельзя жертвовать одним ради другого.
3. Современная интерпретация Триады**:** Актуальность в XXI веке.

**Заключение:** Триада Витрувия как вечный ориентир для архитектора.

**5. Тема: Утилитарно-практические и эстетические критерии архитектоничности**

Оценка архитектоничности объекта проводится по двум группам взаимосвязанных критериев. Утилитарно-практические критерии отвечают на вопрос «как это работает?». К ним относятся функциональная целесообразность, удобство пользования, логичность и ясность конструкции, её прочность и технологичность изготовления. Эстетические критерии отвечают на вопрос «как это выглядит и воспринимается?». Это — художественная выразительность, гармония пропорций и масштаба, тектоническая ясность (когда форма правдиво рассказывает о работе конструкции), целостность и образность. Высшая оценка присваивается объекту, в котором достигнут синтез этих критериев, где практическая польза неотделима от эстетического совершенства.

**Тезисы:**

- Объект должен быть и удобным, и красивым.
- Критерии делятся на две группы: практические (как работает) и эстетические (как выглядит).
- Высшая оценка — синтез этих критериев.

**Содержание доклада:**

Введение: По каким параметрам мы оцениваем архитектурный объект?

1. Утилитарно-практические критерии:
   Функциональность, прочность, технологичность, экономичность.
2. Эстетические критерии:
   Выразительность, тектоническая ясность, гармония, целостность.
3. Анализ объекта-примера: Как в нем сочетаются практические и эстетические начала.

**Заключение:** Важность комплексной оценки архитектоники.

**6. Тема: Информативность формы. Качественные характеристики архитектоники**

Форма в архитектуре и дизайне обладает свойством информативности — она способна сообщать зрителю информацию о назначении объекта, его конструкции, материале и даже об эпохе своего создания. Эта «читаемость» формы является прямой заслугой качественной архитектоники. К её основным качественным характеристикам относятся: целостность — восприятие объекта как единого неделимого целого; выразительность — способность формы привлекать внимание и вызывать эмоциональный отклик; тектоничность — правдивое выражение работы конструкции и материалов; соразмерность — гармоничное соотношение частей и целого; масштабность — соотнесенность размера объекта с человеком и окружением; уравновешенность и соподчиненность, обеспечивающие визуальную стабильность и ясность иерархии элементов.

**Тезисы:**

- Форма «рассказывает» о своем содержании.
- Качественная архитектоника обладает набором визуальных характеристик.
- Эти характеристики делают объект «читаемым» и выразительным.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Форма как носитель информации.

1. Понятие информативности формы:

Что форма может сообщить о функции, конструкции, эпохе?

2. Качественные характеристики архитектоники:

Перечисление и раскрытие: целостность, выразительность, тектоничность, соразмерность, масштабность, уравновешенность.

3. Пример**:** Анализ известного здания через призму этих характеристик.

**Заключение:** Создание информативной формы — задача архитектора.

**7. Тема: Архитектонические объекты. Атектонические объекты**

В мире проектирования можно выделить два противоположных подхода к выражению конструкции. Архитектонические объекты строятся на принципах ясности и правды. В них наглядно выражена конструктивная логика, существует четкое визуальное разделение на несущие и несомые элементы, а форма напрямую вытекает из функции и содержания. Яркие примеры — древнегреческий ордер, где ясно читается работа колонны и антаблемента, или каркасная конструкция современного небоскреба. В противовес им, атектонические объекты намеренно скрывают или искажают конструктивную основу ради художественного эффекта. Форма в них может противоречить реальному распределению нагрузок, создавая иллюзию невесомости, динамики или деструкции. Этот прием характерен для барокко, где фасады часто пластичны и массивны, скрывая реальную структуру, или для деконструктивизма, имитирующего сложность и хаос.

**Тезисы:**

- Архитектоника основана на правде, атектоника — на художественной условности.
- В первом случае форма показывает конструкцию, во втором — скрывает или искажает.
- Оба подхода являются инструментами выразительности.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Два полюса в выражении конструкции.

1. Архитектонические объекты:
- Определение, принципы (правда материалов, ясность структуры).
- Примеры: греческий храм, конструкции Шухова.
2. Атектонические объекты:
- Определение, цели (создание иллюзии, динамики, декоративности).
- Примеры: фасады барокко, деконструктивизм.
3. Сравнительная таблица**:** Основные отличия.

**Заключение:** Место и значение обоих подходов в истории искусства.

**8. Тема: Антитектоника в природе и в проектном творчестве**

Антитектоника, как художественный прием, находит свои аналоги и в природе, и в искусстве. В природе это формы, чье строение кажется нелогичным или невыраженным — хаотичные нагромождения валунов, причудливые формы некоторых грибов или кораллов, где внешний облик не раскрывает, а скрывает внутреннюю структуру. В проектном творчестве антитектоника становится мощным средством выразительности. Намеренно нарушая принципы устойчивости, равновесия и конструктивной правды, художник или архитектор создает ощущение напряженности, движения, диссонанса. Этот прием используется для провокации, для выражения сложности и нелинейности современного мира, что особенно характерно для авангардного искусства, деконструктивизма в архитектуре и эпатажных направлений в молодежной моде.

**Тезисы:**

- Антитектоника — это выразительное нарушение правил.
- В природе она существует как хаос, в творчестве — как сознательный прием.
- Используется для создания напряженности, движения, провокации.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Что такое антитектоника? Противопоставление тектонике.

1. Антитектоника в природе:

Примеры: хаотичные нагромождения, обломки, некоторые органические формы.

2. Антитектоника в проектном творчестве:

Цели и задачи (вызвать диссонанс, показать сложность).

Проявление в архитектуре (деконструктивизм), дизайне, моде.

3. Анализ примера**:** Известное здание или объект, построенный на антитектонике.

**Заключение:** Антитектоника как расширение языка проектирования.

**9. Тема: Антитектонические решения в объектах архитектуры постмодерна**

Архитектура постмодерна, возникшая как реакция на строгость и догматизм модернизма, активно использовала антитектонические решения для иронии, игры с историческими формами и создания нового, часто гротескного, визуального языка. Архитекторы-постмодернисты нарочито нарушали тектонические каноны: они устанавливали колонны, которые явно не несли нагрузки, «ломали» фронтоны и карнизы, создавали визуально неустойчивые композиции, использовали материалы нехарактерным для них образом (например, имитируя камень с помощью штукатурки). Эти приемы позволяли им дистанцироваться от принципа «правды материалов» и «формы, следующей за функцией», делая акцент на символическом и декоративном содержании архитектуры.

**Тезисы:**

- Постмодернизм использовал антитектонику для иронии и игры с формами.
- Характерные приемы: «ломаные» элементы, не несущие колонны, визуальная неустойчивость.
- Это был уход от строгости модернизма к большей образности.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Постмодернизм как реакция на модернизм.

1. Характерные антитектонические приемы:
   - Коллажность, цитирование, ирония.
   - Нарушение принципов правды материалов и конструкции.
2. Яркие примеры:
   - Здания Роберта Вентури, Майкла Грейвса, Чарльза Мура.
   - Анализ одного-двух конкретных объектов.
3. Критика и значение: Плюсы и минусы такого подхода.

**Заключение:** Антитектоника как стилеобразующий элемент постмодерна.

**10. Тема: Понятие о форме. Внутренняя и внешняя форма**

Понятие «форма» является центральным в любом виде проектного творчества. Это организация, структура и видимое очертание объекта. Однако форма неоднородна и состоит из двух взаимосвязанных уровней. Внутренняя форма — это скрытый от непосредственного взгляда «скелет» объекта: его структура, функциональная схема, конструктивное решение. Это то, как объект устроен. Внешняя форма — это визуальная оболочка, то, как объект предстает перед нами: его силуэт, пластика, фактура поверхности, цвет. Задача проектировщика — добиться органического единства внутренней и внешней формы, когда внешний облик является прямым и правдивым следствием внутреннего устройства.

**Тезисы:**

- Форма имеет два уровня: внутренний (структура) и внешний (оболочка).
- Внутренняя форма определяет внешнюю.
- Идеал — их полное соответствие.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Что такое форма в проектировании?

1. Внутренняя форма:

   Конструкция, функциональная схема, «скелет» объекта.
2. Внешняя форма:

   Силуэт, пластика, цвет, фактура, «кожа» объекта.

3. Взаимосвязь внутреннего и внешнего:
   Как структура диктует облик (пример: каркас = стеклянный фасад).

**Заключение:** Проектирование от внутренней формы к внешней — залог успеха.

### 11. Тема: Структура и пластическая оболочка формы

Развивая идею внутренней и внешней формы, можно говорить о структуре и пластической оболочке. Структура — это каркас, внутренний порядок, система связей и отношений между элементами объекта. Она определяет его стабильность и организацию. Пластическая оболочка — это внешнее, непрерывное выражение формы через её поверхность. Пластика отвечает за тактильное и визуальное восприятие: изгибы, выпуклости, впадины, рельеф. Именно пластическая оболочка делает невидимую структуру зримо воспринимаемой, переводя логику конструкции на язык зрительных образов.

**Тезисы:**

- Структура — это каркас, пластика — это выражение его в пространстве.
- Пластика делает структуру зримо ощутимой.
- Работа с пластикой — ключ к художественной выразительности.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Углубление понятий «внутренняя» и «внешняя» форма.

1. Структура формы:
   Пространственный каркас, система элементов.
2. Пластическая оболочка:
   Характер поверхности, рельеф, изгибы.
3. Взаимодействие структуры и пластики:
   Как пластика выявляет или маскирует структуру.

**Заключение:** Мастерское владение пластикой — признак высокого профессионализма.

### 12. Тема: Форма как основа материально-пространственной и визуально-эстетической характеристики объекта

Форма является носителем двух ключевых характеристик объекта. С одной стороны, она определяет его материально-пространственные качества: как объект физически занимает пространство, каковы его габариты, вес, как он взаимодействует с окружением (замыкает пространство, пронизывает его и т.д.). С другой стороны, форма является основой визуально-эстетической характеристики. Она формирует зрительный образ, определяя, воспринимается ли объект как статичный или динамичный, легкий или массивный, простой или сложный, гармоничный или диссонирующий. Таким образом, форма выступает мостом между физическим бытием объекта и его восприятием человеком.

**Тезисы:**

- Форма определяет физическое бытие объекта в пространстве.
- Форма же формирует его визуальный образ и эстетическое воздействие.
- Это двуединая природа формы.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Двойственная роль формы.

1. Материально-пространственная характеристика:
   Габариты, вес, взаимодействие со средой.
2. Визуально-эстетическая характеристика:
   Восприятие (статика/динамика, легкость/массивность).
3. Пример: Один и тот же объект с разных точек зрения: как он «живет» в пространстве и как воспринимается глазом.

**Заключение:** Неразрывность физического и визуального в понятии формы.

**13. Тема: Зависимость формы от назначения объекта**

Классический принцип, сформулированный архитектором Луисом Салливаном — «форма следует за функцией» — раскрывает фундаментальную зависимость формы от назначения объекта. Первичным является функциональное задание: какие процессы будет обслуживать объект, какие потребности удовлетворять. Это задание диктует его внутреннюю структуру — планировку, организацию пространств, инженерные решения. Внешняя же форма, в идеале, становится прямым следствием этой внутренней организации. Именно поэтому форма библиотеки с её большими читальными залами и книгохранилищами фундаментально отличается от формы вокзала с его потоками людей, или стадиона, ориентированного на зрелище.

**Тезисы:**

- Функция — первичный диктатор формы.
- Внутренняя организация (план) определяет внешний облик.
- Принцип «форма следует за функцией» — основа современного проектирования.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Принцип функционализма.

1. Влияние функции на внутреннюю структуру: Разные функции -разные планы.
2. Влияние внутренней структуры на внешнюю форму: План как генератор объема.
3. Сравнительный **анализ:** Формы разных типов зданий (театр, больница, жилой дом).

**Заключение:** Игнорирование функции ведет к формализму и неудобству.

**14. Тема: Содержание архитектуры объекта как его назначение и практическая сущность**

Понятие «содержание» в архитектуре гораздо шире, чем просто функция. Это комплексная практическая и духовная сущность объекта. Оно включает в себя весь спектр утилитарных, функциональных, социальных и культурных задач. Содержание — это и процессы, которые будут протекать в здании (труд, отдых, обучение), и потребности людей (физиологические, психологические, социальные), и, наконец, та идея, образ или символ, которые архитектор стремится донести до общества. Таким образом, содержание — это то, что наполняет форму смыслом.

**Тезисы:**

- Содержание — это комплекс задач, которые решает объект.
- Оно включает не только функцию, но и социальные, культурные, идеологические аспекты.
- Содержание — это смысл, который вкладывается в форму.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Что такое «содержание» в архитектуре?

1. Составляющие содержания:
- Утилитарные задачи (защита от непогоды).
- Функциональные процессы (труд, отдых).
- Социальные и культурные смыслы (репрезентативность, память места).
2. Взаимосвязь содержания и формы: Как смысл рождает образ.
3. Пример: Содержание храма, вокзала, музея и их формальное выражение.

**Заключение:** Архитектура начинается с осмысления содержания.

**15. Тема: Составляющие содержания формы: утилитарное, функциональное, структурно-морфологическое, конструктивно-материальное, эстетическое**

Содержание формы можно разложить на несколько взаимосвязанных составляющих. Утилитарное начало — это непосредственная практическая польза, применимость объекта. Функциональное — это организация пространств и процессов для максимально эффективного использования. Структурно-морфологическое содержание описывает внутреннее строение, членение объекта на части и систему их связей.

Конструктивно-материальное содержание определяется выбором материалов и технологий, которые диктуют физические возможности формы. Наконец, эстетическое содержание отвечает за художественный образ, эмоциональное воздействие и красоту, превращая объект из утилитарного сооружения в явление культуры.

**Тезисы:**

- Содержание — сложная многослойная структура.
- Все составляющие взаимосвязаны и влияют на конечный результат.
- Эстетическое содержание венчает этот комплекс.

**Содержание доклада:**

**Введение:** Декомпозиция понятия «содержание».

1. Раскрытие составляющих:
- Утилитарное: Базовая польза.
- Функциональное: Организация процессов.
- Структурно-морфологическое: Внутреннее строение.
- Конструктивно-материальное: Выбор материалов и технологий.
- Эстетическое: Художественный образ.

2. Их взаимовлияние: Как материал диктует конструкцию, а она — форму.
3. Пример: Сквозной анализ одного объекта по всем пяти составляющим.

**Заключение:** Проектирование как синтез всех составляющих содержания.

**16. Тема: Единство формы и содержания в архитектонических объектах**

Достижение единства формы и содержания — высшая цель и признак подлинного мастерства в архитектуре и дизайне. В архитектоническом объекте это единство достигается тогда, когда внешняя форма становится абсолютно адекватным, полным и выразительным воплощением его внутреннего содержания. Не может быть красивой, но нефункциональной формы, как не может быть удобного, но безобразного сооружения, если оно претендует на статус архитектоники. Форма и содержание в таком объекте взаимно обусловливают и обогащают друг друга: содержание находит свое идеальное выражение в форме, а форма раскрывает и подчеркивает глубину содержания. Это и есть суть гармонии в проектировании.

**Тезисы:**

- Единство — высший критерий оценки произведения.
- Форма должна быть адекватна содержанию, а содержание — полноценно выражено в форме.
- Нарушение единства ведет к формализму или утилитаризму.

**Содержание доклада:**

1. **Введение:** Идеал гармонии в архитектуре.
2. Понятие единства формы и содержания: Неразрывная связь, взаимное обогащение.
3. Примеры великих объектов, достигших единства (Парфенон, вилла Савой).
4. Примеры нарушения единств**а** и последствия этого.
5. **Заключение:** Стремление к единству — главная цель и ответственность архитектора.

**5.2 Ключи к тестовым заданиям**

1. тектоника
2. прочность конструкции
3. художественное выражение закономерностей строения соотношения нагрузки и опоры
4. соотношение несущих и несомых элементов дизайн-объекта
5. соответствие формы конструкции
6. тектоника
7. ордерная система

8. Витрувий
9. измерительной системой
10. диаметр колонны
11. стоечно-балочная
12. Барокко
13. кен
14. тектоническая выразительность
15. гармоничная
16. ажурные формы
17. плотности заполнения формы материалом
18. открытости
19. монообъем
20. степень детализации
21. закрытой объемной формы
22. массивность
23. соотношение по размеру частей композиции между собой и с целым
24. функциональные
25. масштаб относительно человека
26. формы, цвета, рисунка замыкающих поверхностей
27. геометрический вид
28. силуэтность
29. четкая направленность, символизирующая движение, продолжение, развитие
30. постановка вертикальных плоскостей
31. обзор
32. лицевое сопряжение
33. радиальная организация
34. линейная форма
35. объемно-пространственной
36. смещение
37. симметрично-осевая
38. открытость
39. кулисной
40. группировка, пластика форм, членение форм