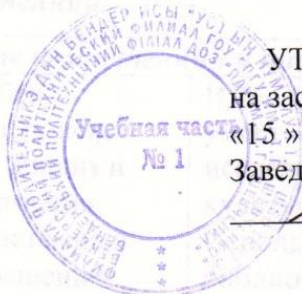


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Бендерский политехнический филиал
Кафедра Архитектуры и дизайна



УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«15» сентября 2023г., протокол № 2
Заведующий кафедрой
Т. В. Чудина

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

КОМПОЗИЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
(наименование дисциплины)

07.03.01 Архитектура
(код и наименование направления подготовки)

Архитектурное проектирование
(наименование профиля подготовки)

бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Год набора 2023

Разработал:
Ст. преподаватель кафедры АиД
_____/А.В. Ярмуратий

Бендеры, 2023

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Композиционное моделирование»
1-2-3 семестр

В результате освоения дисциплины «Композиционное моделирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД _{УК-1.1} . умеет: Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Художественно-графические	ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ИД _{ОПК-1.1} . умеет: Представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео материалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. ИД _{ОПК-1.2} . знает: Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1 семестр			

1	Раздел 1. Тема 1. Композиция в искусстве и архитектуре. Тема 2 . «Закономерности зрительного восприятия» Тема 4. «Основные свойства объемно-пространственных форм».	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание №1. «Композиция на плоскости». • Задание №2. «Точка. Линия. Пятно». • Задание №3. «Ассоциации».
Рубежный контроль Темы: 1.2.3.		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	Устный опрос.
2	Раздел 2. Тема. 5. Понятие метра в архитектурной композиции. Тема 6. Понятие ритма в архитектурной композиции. Тема 7. Метроритмическая композиция.	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание №4.5 «Метрические и Ритмические ряды». • Задание №6. «Метроритмическая композиция».
	Тема 8. Симметрия Тема 9. Асимметрия. Тема 10. Дисимметрия. Антисимметрия. Тема 11. Тождество. Нюанс. Контраст.	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание №7.8 «Симметрия. Асимметрия». • Задание №9.10 «Дисимметрия. Антисимметрия» • Задание №11. «Тождество. Нюанс. Контраст»
	Раздел 3. Трансформация плоскости.	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание №12. «Фриз-орнамент» • Задание №13. Портал - перспективный. • Задание №14. Фасад.
Рубежный контроль: Тест по разделам 1,2,3		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	Тест в Moodle,
Промежуточная аттестация		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Портфолио • Вопросы к экзамену
2 семестр			
3	Раздел 4. Принципы формообразования	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание «Шалаш хай-тек»
	Раздел 5. Виды композиций Фронтальная композиция. Объемная композиция.	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1	• Задание «Фронтальная композиция». • Задание «Объемная

	Объёмно-пространственная	(ОПК-1.1, ОПК-1.2)	композиция. Куб». • Задание «Объёмно-пространственная композиция. Куб-рождение пространства».
Рубежный контроль: Опрос по разделам 4,5		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	Устный опрос.
4	Тема 27,28,29,30. Масштабность в архитектуре	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание «Масштабность 2 эт. И 5-9 эт.»
	Тема 31,32,33. Кулисные поверхности	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание «Городской пейзаж».
	Тема 34,35,36. Пространственная композиция	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание «Пространственная композиция». Остановка.
Рубежный контроль: Тест по разделам 4,5,6		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	Устная защита работ.
Промежуточная аттестация		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Вопросы к экзамену • Портфолио
3 семестр			
5	Раздел 1. Тема 5. «ОПК «Телескоп». Выполнение чистового макета» Тема 10. «Детская игровая площадка». Выполнение чистового макета	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание №1. «Телескоп». • Задание №2. «Детская игровая площадка».
Рубежный контроль по разделу 1.		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	Устная защита выполненных работ
6	Раздел 2. Тема. 16. Пространственная композиция «Объект в природном ландшафте». Выполнение чистового макета. Детализация.	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание №3. Пространственная композиция «Объект в природном ландшафте». Графическое задание. • Задание №4. Пространственная композиция «Объект в природном ландшафте». Макет.

	Тема 22. Пространственная композиция «Городской - сквер». Выполнение чистового макета. Детализация.	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание №5. Пространственная композиция «Городской - сквер». Графическое задание. • Задание №6. Пространственная композиция «Городской - сквер». Макет.
	Тема 30. Пространственная композиция «Молодёжный клуб». Выполнение чистового макета.	УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Задание №7. Пространственная композиция «Молодёжный клуб». Графическое задание. • Задание №8. Пространственная композиция «Молодёжный клуб». Черновой макет • Задание №9. Пространственная композиция «Молодёжный клуб». Макет.
Рубежный контроль: по разделу 2		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	Устная защита работ.
Промежуточная аттестация		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	• Контрольная работа • Вопросы к экзамену • Портфолио

1 СЕМЕСТР

Текущая аттестация №1

Раздел 1. Серия заданий по освоению основных закономерностей зрительного восприятия и изучению свойств объёмно-пространственных форм.

Задание №1. «Композиция на плоскости».

Задание №2. «Точка. Линия. Пятно».

Задание №3. «Ассоциации».

Критерии оценки заданий:

Задания выполняются в технике «аппликация» на формате А-4 в несколько этапов:

1. Эскизирование (3-4 эскиза в карандаше, один из них утверждается преподавателями).
2. Подготовка элементов композиции из цветной бумаги.
3. Размещение элементов на листе в соответствии с утвержденным эскизом, приклеивание.

Основными критериями оценивания является понимание условий задания, качество выполнения, концепт-идея автора.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объёме,
- грамотное композиционное решение листа;
- отличное владение техникой подачи, аккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы положительное.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объёме,
- композиционное решение на листе выполнено с некоторыми ошибками;
- хорошее владение техникой подачи, аккуратное исполнение;

-есть некоторые неточности соответствия теме, но общее впечатление от работы положительное.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- задание выполнено с некоторыми нарушениями требований, в полном объеме, но выглядит недоработанным;
- неграмотное композиционное решение на листе;
- удовлетворительное владение техникой подачи, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы удовлетворительное.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- требования не соблюдены, задание выполнено не в полном объеме;
- задание не соответствует заданной теме;
- неграмотное композиционное решение на листе;
- слабое владение техникой подачи, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы негативное.

Устный опрос. Тема: «Композиция в искусстве и архитектуре», «Закономерности зрительного восприятия», «Основные свойства объемно-пространственных форм».

1. Определение «Композиция».
2. Определение «Архитектурная композиция».
3. Цель архитектурной композиции.
4. Задачи архитектурной композиции.
5. Цели композиционного моделирования.
6. Макетирование и архитектурный макет.
7. Базовые элементы композиции: точка, линия, плоскость, объем.
8. Понятие «форма» в архитектурной композиции.
9. Первичные формы.
10. Эмоциональная оценка состояния формы: равновесие, динамичность, статичность.
11. Правильные и неправильные формы.
12. Положение формы в пространстве.
13. Величина формы. Масса. Светлота. Цвет. Фактура.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- ответы полные, развернутые;
- суждения связные и логичные;
- владеет понятийным аппаратом;
- демонстрирует усвоение всех необходимых знаний.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- обучающийся отвечает правильно не менее, чем на 80% всех вопросов;
- обучающийся отвечает на все вопросы, но одно из требований, предъявляемых на «отлично» не выполнено;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- обучающийся отвечает правильно не менее, чем на 60% вопросов;
- ответы правильные, но недостаточно полные или некорректно сформулированы;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- ответы неправильные, нелогичные, некорректные;
- не ориентируется в предложенной теме;

Текущая аттестация №2

Раздел 2. Серия заданий по разделу «Основные средства объемно-пространственной композиции»

Задание №4.5 «Метрические и Ритмические ряды».

Задание №6. «Метроритмическая композиция».

Задание №7.8 «Симметрия. Асимметрия».

Задание №9.10 «Дисимметрия. Антисимметрия»

Задание №11. «Тождество. Нюанс. Контраст»

Критерии оценки заданий:

Задания выполняются в технике «аппликация» на формате А-4 в несколько этапов:

1. Эскизирование (3-4 эскиза в карандаше, один из них утверждается преподавателями).
2. Подготовка элементов композиции из цветной бумаги.
3. Размещение элементов на листе в соответствии с утвержденным эскизом, фотофиксация, коррекция, приклеивание.

Основными критериями оценивания является понимание условий задания, качество выполнения, концепт-идея автора.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объеме,
- грамотное композиционное решение листа;
- отличное владение техникой подачи, аккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы положительное.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объеме,
- композиционное решение на листе выполнено с некоторыми ошибками;
- хорошее владение техникой подачи, аккуратное исполнение;
- есть некоторые неточности соответствия теме, но общее впечатление от работы положительное.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- задание выполнено с некоторыми нарушениями требований, в полном объеме, но выглядит недоработанным;
- неграмотное композиционное решение на листе;
- удовлетворительное владение техникой подачи, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы удовлетворительное.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- требования не соблюдены, задание выполнено не в полном объеме;
- задание не соответствует заданной теме;
- неграмотное композиционное решение на листе;
- слабое владение техникой подачи, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы негативное.

Раздел 2. Серия заданий по разделу «Основные средства объемно-пространственной композиции» в технике макетирования.

Задание №12. «Фриз-орнамент» Задание №13. Фасад.

Задание №14. Портал - перспективный.

Критерии оценки заданий:

Задания выполняются в технике «макетирования» на формате А-4, А-5, в несколько этапов:

1. Эскизирование (3-4 эскиза в карандаше, один из них утверждается преподавателями).
2. Выполнение развертки.
3. Выполнение подмакетника.
4. Склейка элементов композиции.
5. Фиксация композиции на подмакетнике.

Основными критериями оценивания является понимание условий задания, качество выполнения, концепт-идея автора.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объеме,
- грамотное композиционное решение;
- отличное владение техникой макетирования, аккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы положительное.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объеме,

- композиционное решение выполнено с некоторыми ошибками;
- хорошее владение техникой макетирования, аккуратное исполнение;
- есть некоторые неточности соответствия теме, но общее впечатление от работы положительное.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- задание выполнено с некоторыми нарушениями требований, в полном объёме, но выглядит недоработанным;
- неграмотное композиционное решение;
- удовлетворительное владение техникой макетирования, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы удовлетворительное.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- требования не соблюдены, задание выполнено не в полном объёме;
- работа не соответствует заданной теме;
- неграмотное композиционное решение;
- слабое владение техникой макетирования, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы негативное.

Рубежный контроль - тест на образовательном портале ПГУ им. Т. Г. Шевченко.

Тест в 1 семестре по дисциплине «Композиционное моделирование».

(для очной формы обучения).

1. Согласованность, соразмерность частей (элементов и целого) в композиции называется:
 1). *Гармония* 2). *Симметрия* 3). *Структура* 4). *Тождество*
2. Отношение между сравниваемыми объектами, в которых явно преобладает различие в форме, величине, цвете, фактуре называется:
 1). *Тождество* 2). *Дисимметрия* 3). *Контраст* 4). *Антисимметрия*
3. Система пропорционирования «Модульор» –разработанная в середине 20 века французским архитектором Ле Корбюзье, была построена на основе?
 1). *Квадрате и его «производных»* 2). *Делении отрезков в среднем и крайнем соотношении.*
 3). *Золотого сечения* 4). *Антропометрических данных.*
4. Порядок чередования элементов композиции основанный на неравномерном изменении их свойств или интервалов между ними называется?
 1). *Архитектоника* 2). *Ритм* 3). *Метр* 4). *Пропорционирование*
5. Незначительное отклонение в расположении или свойстве элементов композиции относительно главной оси называется:
 1). *Равновесие* 2). *Симметрия* 3). *Дисимметрия* 4). *Нюанс*
6. Исходное состояние при отсчёте различия - состояние полного сходства, совпадения, одинаковости, идентичности называется:
 1). *Гармония* 2). *Симметрия* 3). *Структура* 4). *Тождество*
7. Какой вид пластической формы характеризуется одновременным развитием в двух основных координатных направлениях – по горизонтали и вертикали при незначительном развитии в глубину.
 1). *Объёмная форма* 2). *Линейная форма* 3). *Линейно-пластическая форма* 4). *Плоскостная форма*
8. Целостная художественно-выразительная система форм, структура архитектурного произведения, расположение его основных элементов в определённой системе и последовательности это:
 1). *Композиция.* 2). *Асимметрия.* 3). *Архитектоника.* 4). *Комбинаторика*
9. В основе какой системы пропорций лежит целочисленный треугольник со сторонами 3-4-5?
 1). *Системы пропорционирования Древней Руси*
 2). *Системы пропорционирования «Модульор»*
 3). *Золотое сечение*
 4). *Системы пропорций Древнего Египта.*

10. Состояние покоя, равновесия формы, устойчивость во всем строе, в самой геометрической основе называется:

- 1). *Тожество* 2). *Статика* 3). *Метр* 4). *Гармония*

11. Состояние формы, при котором все элементы сбалансированы между собой, называется:

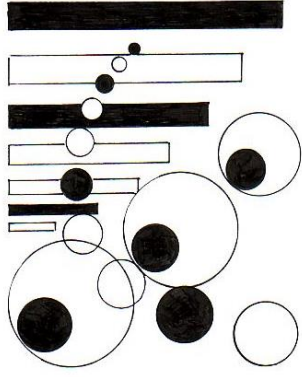
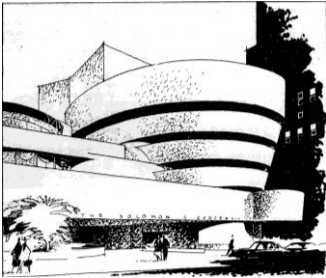
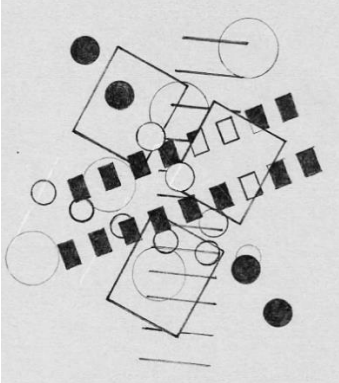
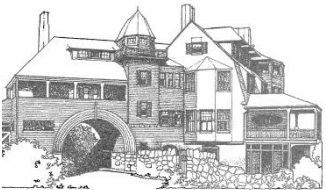
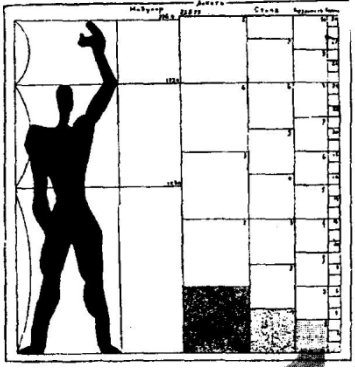
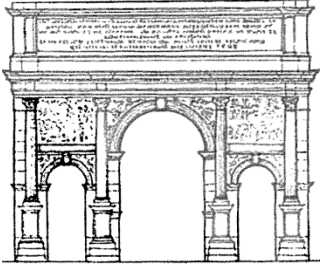
- 1). *Равновесие* 2). *Симметрия* 3). *Контраст* 4). *Гармония*

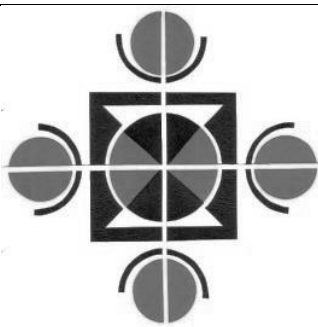
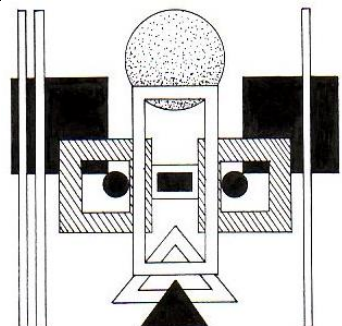
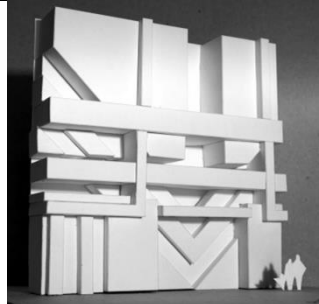
12. Какое из данных определений не является средством архитектурной композиции?

- 1). *Геометрический вид* 2). *Симметрия* 3). *Ритм* 4). *Пропорционирование*

13. Средство достижения единства и художественной выразительности композиции, основанное на одинаковом расположении элементов композиции относительно главной оси называется:

- 1). *Тожество* 2). *Структура* 3). *Метр* 4). *Симметрия*

	14. На основе какого средства выразительности построена композиция? 1). <i>Дисимметрия</i> 2). <i>Метр</i> 3). <i>Ритм</i> 4). <i>Контраст</i>		19. На основе какого средства выразительности построена композиция? 1). <i>Дисимметрия</i> 2). <i>Метр</i> 3). <i>Контраст</i> 4). <i>Ритм</i>
	15. На основе какого средства выразительности построена композиция? 1). <i>Дисимметрия</i> 2). <i>Метр</i> 3). <i>Ритм</i> 4). <i>Контраст</i>		20. На основе какого средства выразительности построена композиция? 1). <i>Дисимметрия</i> 2). <i>Метр</i> 3). <i>Асимметрия</i> 4). <i>Контраст</i>
	16. Как называется данная система пропорционирования? 1). <i>Система пропорционирования Древней Руси</i> 2). <i>Система пропорционирования «Модульор»</i> 3). <i>Золотое сечение</i> 4). <i>Системы пропорций Древнего</i>		21. Назовите вид композиции? 1). <i>Глубинная</i> 2). <i>Объемная</i> 3). <i>Фронтальная</i> 4). <i>Горизонтальная</i>

	<i>Египта.</i>		
	17. На основе какого средства выразительности построена композиция? 1). Дисимметрия 2). Метр 3). Ритм 4). Симметрия		22. Назовите вид композиции? 1). Фронтальная 2). Объемная 3). Глубинная 4). Вертикальная
	18. На основе какого средства выразительности построена композиция? 1). Асимметрия 2). Симметрия 3). Дисимметрия 4). Антисимметрия		23. Назовите вид композиции? 1). Фронтальная 2). Объемная 3). Глубинная 4). Вертикальная

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 23-19 баллов,
- Оценка «хорошо»- 18-14 баллов,
- Оценка «удовлетворительно»- 13-9 баллов,
- Оценка «неудовлетворительно»- менее 9 баллов.

Промежуточная аттестация

В конце каждого учебного семестра в качестве отчета студент собирает и презентует портфолио учебных заданий-упражнений, выполненных в ходе лабораторных и самостоятельных занятий.

Портфолио фиксирует содержание разделов дисциплины и представляет собой результаты работы студента в течение учебного семестра в виде графических изображений (эскизов), аппликаций и фотографий с макетов, структурированные по темам и оформленные в папку с файлами формата А-4.

Требования к оформлению портфолио:

- наличие определенного принципа структурирования работ и последовательности их предъявления;
- полнота и качество иллюстративного материала;
- указание названия каждой работы;
- указание курса, № группы, ФИО студента и руководителя.

В конце учебного года дополнительно к папке предоставляется ее электронная копия, содержащая файлы всех работ (JPEG, 300 dpi), с указанием названия темы, ФИО студента, курса, № группы и учебного года выполнения.

Промежуточная аттестация в 1 семестре проводится в форме экзамена, согласно учебному плану. Оценивание знаний студента на экзамене следует осуществлять по 30-ти балльной шкале. За отметку «отлично» к рейтингу студента добавляется 30 баллов, за отметку «хорошо» - 20 баллов, за отметку «удовлетворительно» -10 баллов.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Дать определение понятия «Композиция».
2. Виды композиции: Фронтальная.
3. Виды композиции: Объёмная.
4. Виды композиции: Пространственная.
5. Пластические композиционные средства. Виды пластических форм.
6. Плоскостная форма и её характеристики.
7. Объёмная форма и её признаки и виды.
8. Пространственная форма и её построение.
9. Особенности восприятия геометрических фигур.
10. Влияние света на восприятие пластических свойств формы.
11. Назовите основные свойства объёмно-пространственных форм.
12. Какие формы получили наибольшее распространение в архитектуре.
13. Состояние формы. Равновесие.
14. Состояние формы. Статика-динамика.
15. Понятие «Структура».
16. Понятие «Образность».
17. Понятие целостности композиции.
18. Цвет в композиции. Влияние цвета на зрительное восприятие.
19. Понятие архитектурная тектоника.
20. Архитектурно-тектонические системы.
21. Ордер как средство выражения тектоничности сооружения.
22. Взаимосвязь между тектонической характеристикой здания и его художественной образностью.
23. Современные тектонические системы.
24. Понятие о пропорции в архитектуре.
25. Виды пропорциональных отношений.
26. Системы пропорционирования.
27. В чем отличие геометрических и числовых систем пропорционирования.
28. Модульные системы.
29. Понятие масштабность в архитектуре.
30. Приёмы и средства выражения масштабности.
31. Определение масштабности сооружения.
32. Понятие ритма.
33. Понятие метра.
34. Метр и ритм в построении фронтальной композиции.
35. Связь метроритмических построений с силуэтом архитектурной формы и характером ее поверхности.
36. Как проявляются пространственные формы ритма.
37. Понятие симметрии.
38. Виды симметрии.
39. Примеры использования симметрии в архитектуре.
40. Асимметрия, дисимметрия и антисимметрия.
41. Понятие тождества.
42. Понятие нюанса.
43. Понятие контраста.
44. Использование симметрии для получения совершенного произведения архитектуры.
45. Роль контраста, нюанса и тождества при формировании целостной композиции в архитектуре.

Необходимый минимум для допуска к экзамену 40 баллов, получения итоговой оценки «удовлетворительно» без проведения итогового контроля от 55 баллов.

Получение итоговой оценки без проведения итогового контроля, предусмотрено для студентов, усвоивших необходимый программный материал и набравших необходимую сумму баллов согласно положения о Бально-рейтинговой системе оценки знаний студентов БПФ: **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - 55-69 баллов, «ХОРОШО» - 70-89 баллов, «ОТЛИЧНО» - 90-100 баллов.**

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

«ОТЛИЧНО» (30 баллов)- студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

«ХОРОШО» (20 баллов) - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» (10 баллов) - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

2 СЕМЕСТР

Текущая аттестация №3

Раздел 4. Задание по разделу – «Шалаш-хайтек»

Выполнить макет композиции из стержней, выявляя тектоническую трактовку объема.

Учебные задачи: Комбинируя различные стержневые системы выполнить композицию абстрактного сооружения с условным названием «Шалаш High-Tech».

Композиция абстрактного выполняется из одинаковых стержней квадратного сечения. Комбинируя различные стержневые системы, требуется создать объем-прототип шалаша, выявляя внутреннее пространство условными ограждающими плоскостями, собранными из стержней. Необходимо выявить вход, допускается формирование абстрактных уровней, перекрытий и лестниц. Композиция должна обладать конструктивной жесткостью, в основе построения содержать определенные закономерности и располагаться на подмакетнике с учетом угла восприятия входной группы. Габариты макета не должны превышать размеры подмакетника (21х30см), не допускается выступ стержней за границы в пределах визуального объема подмакетника.

Критерии оценки задания:

Задания выполняются в технике «макетирования» на формате А-4 с соблюдением следующих этапов:

1. Эскизирование (3-4 эскиза в карандаше, один из них утверждается преподавателями).
2. Выполнение элементов композиции - стержней.
3. Выполнение подмакетника.

4. Склейка элементов композиции.
5. Фиксация композиции на подмакетнике.

Основными критериями оценивания является понимание условий задания, качество выполнения, концепт-идея автора.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объеме,
- грамотное композиционное решение;
- отличное владение техникой макетирования, аккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы положительное.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объеме,
- композиционное решение выполнено с некоторыми ошибками;
- хорошее владение техникой макетирования, аккуратное исполнение;
- есть некоторые неточности соответствия теме, но общее впечатление от работы положительное.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- задание выполнено с некоторыми нарушениями требований, в полном объеме, но выглядит недоработанным;
- неграмотное композиционное решение;
- удовлетворительное владение техникой макетирования, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы удовлетворительное.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- требования не соблюдены, задание выполнено не в полном объеме;
- работа не соответствует заданной теме;
- неграмотное композиционное решение;
- слабое владение техникой макетирования, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы негативное.

Раздел 5. Серия заданий по разделу «Виды объемно-пространственной композиции».

Задание. «Фронтальная композиция».

Задание. «Объемная композиция. Куб».

Задание. «Объемно-пространственная композиция. Куб-рождение пространства».

Критерии оценки заданий аналогичны критериям оценки задания «Шалаш-хайтек»:

Задания выполняются в технике «макетирования» на формате А-5, А-4 с соблюдением следующих этапов:

1. Эскизирование (3-4 эскиза в карандаше, один из них утверждается преподавателями).
2. Выполнение развертки элементов композиции.
3. Выполнение подмакетника.
4. Склейка элементов композиции.
5. Фиксация композиции на подмакетнике.

Рубежный контроль: Темы 19,20: «Структурность. Целостность. Тектоничность». «Рациональность. Органичность. Образность. Гибкость».

Вопросы для устного опроса:

1. Основные принципы формообразования.
2. Структурность и структурное соподчинение.
3. Целостность.
4. Тектоника в архитектурной композиции.
5. Понятие рациональности в архитектурной композиции.
6. Понятие органичности в архитектурной композиции.
7. Образность и образ в архитектурной форме.
8. Гибкость.

Текущая аттестация №4

Раздел 6. Серия заданий по разделу «Масштаб и масштабность». Темы: 27,28,29,30. Масштабность в архитектуре. Темы: 31,32,33. Кулисные поверхности. Темы: 34,35,36. Пространственная композиция.

Задание «Масштабность 2 эт. и 5-9 эт.»

Задание «Кулисные поверхности. Городской пейзаж».

Задание «Пространственная композиция». Остановка.

Критерии оценки заданий:

Задания выполняются в технике «макетирования» на формате А-5, А-4 с соблюдением следующих этапов:

1. Эскизирование, подбор аналогов, поиск основной концепции-идеи (3-4 эскиза в карандаше в цвете, один из них утверждается преподавателями).
2. Выполнение элементов композиции.
3. Подбор цветовой гаммы (для задания «Городской пейзаж»).
4. Выполнение подмакетника в виде рамы.
5. Фиксация композиции на подмакетнике.

Основными критериями оценивания является понимание условий задания, качество выполнения, оригинальность концепт-идеи автора.

Критерии оценки заданий те же, что и в текущей аттестации №3 (см. стр. 13).

Самостоятельная работа студентов организуется в следующих формах: самостоятельное изучение разделов теоретического материала, подбор и анализ материалов для работы над заданием, эскизирование, индивидуальная работа студента по подготовке и выполнению деталей и подосновы макета, оформление портфолио, подготовка к экзамену и зачету.

Методические рекомендации по подготовке и освоению дисциплины

Призваны сориентировать студента в процессе освоения дисциплины, помочь ему решить основные учебные задачи курса. Для этого студенту предлагается ознакомиться с программой курса, озвучивается основной и дополнительный список рекомендуемой литературы, включающий учебники, учебные пособия по дисциплине, а также работы научного плана - статьи и т.д.

Так как весь объем курса делится на аудиторные часы и часы самостоятельной работы, основными формами его реализации являются лабораторные занятия, а также формы самостоятельной работы - подготовка к устным опросам и экзамену.

Лабораторная работа на основе творческих заданий с использованием методов композиционного моделирования и материалов (бумага, картон, клей), инструментов (резак, циркульный нож, ножницы, металлические линейки, специальная доска из фанеры/пластика)

Привлечение компьютерных средств, показ слайдов и презентаций PowerPoint; анализ отечественного и зарубежного опыта решения объемно-пространственных и архитектурных композиций.

Дистанционная форма обучения с использованием платформ Moodle, Zoom, VK, Viber.

Перед аттестацией студентам выдаются списки подготовительных вопросов, охватывающих весь спектр тем по курсу. Если учебным планом предусмотрена форма контроля – экзамен, то непосредственно перед экзаменом проводится консультация, на которой рассматриваются содержательные и организационные вопросы.

Рубежный контроль - тест на образовательном портале ПГУ им. Т. Г. Шевченко.

Тест во 2 семестре по дисциплине «Композиционное моделирование» (для очной формы обучения).

Цель теста - научиться определять основные виды композиции на примере существующих архитектурных объектов. Тест состоит из 20 заданий. Время на выполнение 30 минут.

Промежуточная аттестация

В конце учебного года в качестве отчёта студент презентует портфолио учебных заданий-упражнений, выполненных в ходе лабораторных и самостоятельных занятий.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, согласно учебному плану. Оценивание знаний студента на экзамене следует осуществлять по 30 – балльной шкале. За ответ на «отлично» к рейтингу студента добавляется 30 баллов, за ответ на «хорошо» – 20 баллов, за ответ на «удовлетворительно» – 10 баллов.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Виды композиции: Фронтальная.
2. Виды композиции: Объёмная.
3. Виды композиции: Пространственная
4. Объёмная форма и её признаки и виды.
5. Пространственная форма и её построение
6. Основные свойства объёмно-пространственных форм.
7. Понятие «Структура».
8. Понятие «Образность».
9. Понятие целостности композиции.
10. Связь метроритмических построений с силуэтом архитектурной формы и характером ее поверхности.
11. Виды проявлений пространственных форм ритма.
12. Форма, определяющая пространство.
13. Горизонтальные элементы, формирующие пространство.
14. Свойства архитектурного пространства.
15. Пространственные отношения.
16. Взаимопроникающие пространства.
17. Пространственная организация: центричная, линейная, радиальная, групповая, решетчатая.
18. Использование симметрии для получения совершенного произведения архитектуры.
19. Роль контраста, нюанса и тождества при формировании целостной композиции в архитектуре.
20. Элементы организации движения в пространстве.
21. Конфигурация подхода – подход, вход.
22. Взаимоотношения миграционных трасс с пространственными объёмами.
23. Масштаб визуальный и человеческий.
24. Композиционные принципы.

Необходимый минимум для допуска к экзамену 40 баллов, получения итоговой оценки «удовлетворительно» без проведения итогового контроля от 55 баллов.

Получение итоговой оценки без проведения итогового контроля, предусмотрено для студентов, усвоивших необходимый программный материал и набравших необходимую сумму баллов согласно положения о Балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов БПФ: **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - 55-69 баллов, «ХОРОШО» - 70-89 баллов, «ОТЛИЧНО» - 90-100 баллов.**

3 СЕМЕСТР

Текущая аттестация №5

Раздел 1 (7). Тема 5(21). ОПК «Телескоп». Тема 10 (26). «Детская игровая площадка».

Задание №1. «Телескоп».

Цель задания – развитие навыков образа формы – создание в объёме стилизованного механизма – «Архитектурного телескопа». Объём решается отвлечённым от функции, но с учётом всех знаний, полученных в результате освоения курса композиционного моделирования.

Задание выполняется в технике «макетирования» на формате А-4, масштаб 1:25. с соблюдением следующих этапов:

1. Эскизирование (3-4 эскиза в карандаше, один из них утверждается преподавателями) или черновое моделирование с корректировкой формы.
2. Выполнение развертки элементов композиции.
3. Выполнение подмакетника.

4. Склейка элементов композиции.
5. Фиксация композиции на подмакетнике.

Основными критериями оценивания является понимание условий задания, качество стилизации и выполнения.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объёме;
- грамотное композиционное решение;
- отличное владение техникой макетирования, аккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы положительное.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объёме;
- композиционное решение выполнено с некоторыми ошибками;
- хорошее владение техникой макетирования, аккуратное исполнение;
- есть некоторые неточности соответствия теме, но общее впечатление от работы положительное.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- задание выполнено с некоторыми нарушениями требований, в полном объёме, но выглядит недоработанным;
- неграмотное композиционное решение;
- удовлетворительное владение техникой макетирования, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы удовлетворительное.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- требования не соблюдены, задание выполнено не в полном объёме;
- работа не соответствует заданной теме;
- неграмотное композиционное решение;
- слабое владение техникой макетирования, неаккуратное исполнение;
- общее впечатление от работы негативное.

Задание №2. «Детская игровая площадка».

Цель задания – создать объёмно пространственную композицию детской игровой площадки на основе образа-формы (тема выбирается студентом самостоятельно) в заданных ограничениях.

Задание выполняется в несколько этапов.

1. Анализ заданной ситуации, создание образа-генплана. Графическая композиция (абстрактная) на основе изученных закономерностей и средств композиционной выразительности (формат А-4).
2. Выполнение объёмной композиции-клаузуры образа-формы, которая будет основной идеей-мотивом для формирования последующих малых форм детской площадки.
3. Выполнение итогового макета детской игровой площадки. Формат А-3. Масштаб 1:25. Максимальная высота объектов – 14 см.

Основными критериями оценивания является понимание условий задания, качество стилизации и выполнения.

Критерии оценки аналогичны критериям оценки задания «Телескоп»

Рубежный контроль Темы: 1.6.- (25,30) Устная защита выполненных работ.

Текущая аттестация №6

Раздел 2 (8). Тема. 16 (31). Пространственная композиция «Объект в природном ландшафте».

Задание №3,4. Пространственная композиция «Объект в природном ландшафте». Графическое задание. Макет.

Цель работы: развить навыки по освоению взаимодействия внешнего, функционального внутреннего пространства и формы; взаимодействия архитектурного объекта с природным ландшафтом; образа формы, композиции, архитектурной графики.

Учебные задачи: Выполнить абстрактную пространственную композицию, следуя основным этапам архитектурного проектирования. Определить состав и площади помещений. Выполнить

функциональную схему. Моделирование функциональных каркасов в ландшафте. Поиск объёмного образа в ландшафте. Объединение, адаптация, корректировка.

Требования:

Макет выполняется в укрупненном масштабе 1:50 или 1:75. Размер участка (подмакетника) 30х40м. Необходимо выявить: доминирующий объём; подходы и основные направления сообщения разных функциональных зон, допускается формирование абстрактных уровней, террас и лестниц, элементы рельефа, благоустройства и озеленения.

Основными критериями оценивания является понимание условий задания, качество стилизации и выполнения.

Критерии оценки аналогичны критериям на стр. 16

Тема 22. Пространственная композиция «Городской - сквер».

Задание №5.6. Пространственная композиция «Городской - сквер». Графическое задание.

Макет. **(Для очно-заочной формы обучения это задание является контрольной работой).**

Цель работы: выполнить макет пространственной композиции на тему «Городской сквер» применяя все знания, полученные в результате освоения курса композиционного моделирования.

Учебные задачи: Выполнить абстрактную пространственную композицию, следуя основным этапам архитектурного проектирования. Организовать пространство для взаимодействия людей. Выявить в композиции условные зоны, отвечающие разным функциональным задачам. Определить доминанту (или группу соподчиненных элементов), выявить в пространственной композиции главные и соподчиненные элементы в соответствии с иерархией определенных зон. Проработать каждую плоскость зонирования с учетом масштабности, средств композиционной выразительности и идейно-художественным замыслом. Проработать варианты МАФ и исполнения растительности в технике макетирования.

Требования:

Пространственная композиция из объёмов – малых архитектурных форм, плоскостей – рельефа (пандусы, лестницы, подпорные стены) и элементов растительности. Макет выполняется в укрупненном масштабе 1:50 или 1:75. Размер участка (подмакетника) 30х40м. Необходимо выявить: доминирующий объём; подходы и основные направления сообщения разных функциональных зон, допускается формирование абстрактных уровней, террас и лестниц, элементы благоустройства и озеленения. Обязательно показать взаимодействие пространства, объёма (доминанты) и МАФ с детальной проработкой функциональных зон. Композиция в основе пространственного построения должна содержать определенные закономерности. Элементы композиции не должны выступать за пределы пространства участка.

Порядок выполнения:

Этапы работы над этим заданием максимально приближены к методике архитектурного проектирования, и соответствуют этапам совершенствования проектного замысла. Процесс работы делится на пять составляющих:

1. Ориентировка.

Выдача задания, в котором определяются требования к будущему объекту, его месту в окружающей среде и связям с контекстом. Анализ окружающей среды (контекста).

2. Поиск.

Анализ заданной ситуации, создание образа-генплана. Работа над вариантами эскизов композиционного решения пространства, расширение поиска средств выразительности, Графическая композиция (абстрактная) на основе изученных закономерностей и средств композиционной выразительности (формат А-4), дополнение и конкретизация идеи автора.

3. Разработка.

Комплекс последовательных действий, в процессе которых происходит критическая оценка, сортировка и отсев вариантов (утверждение эскиза преподавателями), углубленная разработка ведущей идеи. В чертежах и черновых объёмных моделях формируется окончательный образ объекта, конкретизируются детали его композиционной, функциональной, конструктивной структуры, уточняется масштабность элементов и выбирается масштаб макета. Выполняется

объёмная композиция-клаузура образа формы доминанты, которая будет основной идейно-мотивом для формирования последующих малых форм формирующих зоны пространственной композиции.

4. Исполнение в материале.

На основе утвержденного варианта и чернового макета вычерчиваются и склеиваются развертки деталей будущей пространственной композиции. Затем, выполняется подмакетник, с проработкой рельефа поверхности (террасирование, уклоны, лестницы углубления и выступающие плоскости) на котором в соответствии с чертежами, расставляются части композиции и проводится последующая корректировка. Детали приклеиваются к подмакетнику, работа подписывается.

5. Проверка, анализ ошибок, рефлексия.

Проводится общий просмотр всех работ, выставляются оценки по нескольким критериям (реализация художественного образа, использование средств композиционной выразительности, рациональность функциональных решений, качество выполнения макета), проводится анализ и разбор основных ошибок, комментируются наиболее удачные принятые решения.

Описание критериев оценивания для выполнения контрольной работы (для очно-заочной формы обучения)

Оценка «отлично» (25-30 баллов) выставляется студенту, если: задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объеме; грамотное композиционное решение; отличное владение техникой макетирования, аккуратное исполнение; общее впечатление от работы положительное.

Оценка «хорошо» (18-24 баллов) выставляется студенту, если: задание выполнено в соответствии с требованиями в полном объеме, композиционное решение выполнено с некоторыми ошибками; хорошее владение техникой макетирования, аккуратное исполнение; есть некоторые неточности соответствия теме, но общее впечатление от работы положительное.

Оценка «удовлетворительно» (10-17 баллов) выставляется студенту, если: задание выполнено с некоторыми нарушениями требований, в полном объеме, но выглядит недоработанным; неграмотное композиционное решение; удовлетворительное владение техникой макетирования, неаккуратное исполнение; общее впечатление от работы удовлетворительное.

Оценка «неудовлетворительно» (0 баллов) выставляется студенту, если: требования не соблюдены, задание выполнено не в полном объеме; работа не соответствует заданной теме; неграмотное композиционное решение; слабое владение техникой макетирования, неаккуратное исполнение; общее впечатление от работы негативное.

Тема 30 (37). Пространственная композиция «Молодёжный клуб».

Задание №7,8,9. Пространственная композиция «Молодёжный клуб». Графическое задание.

Черновой макет. Макет.

Цель работы: Выполнить макет пространственной композиции на тему «Молодежный клуб» применяя все знания, полученные в результате освоения курса композиционного моделирования.

Учебные задачи: Выполнить абстрактную пространственную композицию с условным названием одной из предложенных тем (в соответствии с выбранной темой определить идейно-художественную специфику и направленность «Молодежный клуб» - спортивный, музыкальный и др.), следуя основным этапам архитектурного проектирования. Организовать пространство для взаимодействия молодежи или игровое пространство для взаимодействия детей. Выявить в композиции условные зоны, отвечающие разным функциональным задачам. Определить доминанту (или группу соподчиненных элементов), выявить в пространственной композиции главные и соподчиненные элементы в соответствии с иерархией определенных зон. Проработать каждую плоскость зонирования с учетом масштабности, средств композиционной выразительности и идейно-художественным замыслом.

Требования:

Пространственная композиция с условным названием заданных тем выполняется из объёмов, плоскостей и стержней квадратного сечения. Макет выполняется в укрупненном масштабе 1:50 или 1:75. Размер участка (подмакетника) 30х40м. Доминирующий объём не должен превышать размеры 10х10х10м. Необходимо выявить подходы и основные направления сообщения разных функциональных зон, допускается формирование абстрактных уровней, галерей, террас и лестниц. Обязательно показать взаимодействие внутреннего пространства объёма (доминанты) и внешнего пространства с детальной проработкой функциональных зон. Композиция должна обладать конструктивной жесткостью, в основе пространственного построения содержать определенные закономерности. Элементы композиции не должны выступать за пределы пространства участка.

Порядок выполнения:

Этапы работы над этим заданием максимально приближены к методике архитектурного проектирования, и соответствуют этапам совершенствования проектного замысла. Процесс работы описан на стр. 19.

Промежуточная аттестация

В конце 3 семестра в качестве отчета студент собирает и презентует портфолио учебных заданий-упражнений, выполненных в ходе лабораторных и самостоятельных занятий.

Портфолио фиксирует содержание разделов дисциплины и представляет собой результаты работы студента в течение учебного семестра в виде графических изображений (эскизов), и фотографий с макетов, структурированные по темам и оформленные в папку с файлами формата А-4.

Требования к оформлению портфолио: см. на стр. 10

Промежуточная аттестация в 3 семестре проводится в форме экзамена, согласно учебному плану. Оценивание знаний студента на экзамене следует осуществлять по 30-ти балльной шкале. За отметку «отлично» к рейтингу студента добавляется 30 баллов, за отметку «хорошо» - 20 баллов, за отметку «удовлетворительно» -10 баллов.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Дать определение понятия «Архитектурная композиция».
2. Художественные средства архитектуры
3. Виды композиции: Фронтальная.
4. Виды композиции: Объёмная.
5. Виды композиции: Пространственная.
6. Назначение произведения архитектуры и организация его пространства.
7. Организация внутренних пространств здания.
8. Связь внутренних пространств здания с внешней средой.
9. Восприятие пространства и объёмной формы.
10. Единство и соподчинённость формы в архитектурной композиции.
11. Назовите основные свойства объёмно-пространственных форм.
12. Какие формы получили наибольшее распространение в архитектуре.
13. Статичность и динамика композиции.
14. Ритм в архитектурной композиции.
15. Понятие «Структура».
16. Понятие «Образность».
17. Понятие целостности композиции.
18. Цвет в композиции. Влияние цвета на зрительное восприятие.
19. Понятие архитектурная тектоника.
20. Архитектурно-тектонические системы.
21. Соотношение пространств и объёмов. Контраст и нюанс.
22. Взаимосвязь между тектонической характеристикой здания и его художественной образностью.
23. Современные тектонические системы.

1	Объёмно-пространственная композиция	Степанов А.В., Мальгин В.И., и др	2000	2	В наличии	Кабинет ЭИР
2	Макетирование	Калмыкова Н.В, Максимова И.А	2004	1	В наличии	Кабинет ЭИР
3	Композиционное моделирование. Плоскость. Объём. Пространство. Учебное пособие.	Ярмуратий А. В. Бурцева В.А. Чудина Т. В. Завадский С. В.	2022	5	есть	на кафедре
<i>Дополнительная литература</i>						
1	Архитектура. Форма, пространство, композиция	Чинь Ф.Д.К	2005	-	В наличии	Кабинет ЭИР
2	Основы архитектурной композиции	Стасюк Н.Г. и др.	2004	1	В наличии	Кабинет ЭИР
<i>Итого по дисциплине</i>		<i>50 % печатных изданий</i>			<i>50 % электронных изданий</i>	

Студент самостоятельно выбирает формы текущей аттестации, представленные в ФОС одноименной дисциплины в зависимости от количества ЗЕТ, отводимых на вычитку дисциплины соответствующего направления и профиля подготовки.

Дисциплина «Композиционное моделирование» 1-2-3 семестр, количество ЗЕТ-7, количество аттестаций - 4 (экзамен 1-2-3 семестр)