

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-
строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Формообразование в архитектуре

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Реставрация объектов культурного наследия»

(указывается наименование направленности (профиля) в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Архитектура и градостроительство»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Астрахань – 2024

Разработчик:

доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

/ А.В. Богатырева /
И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Архитектура и градостроительство» протокол № 10 от 02.04. 2024 г.
Заведующий кафедрой

(подпись)

/ К.А. Прошунина /
И.О.Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Реконструкция и
реставрация архитектурного наследия»
направленность (профиль)
«Реконструкция и реставрация
архитектурного наследия»

(подпись)

/ Т.П.Толпинская/
И.О.Ф.

Начальник УМУ

(подпись)

/ О.Н. Беспалова /
И.О.Ф.

Специалист УМУ

(подпись)

/ А.В. Волобоева /
И.О.Ф.

Начальник УИТ

(подпись)

/ П.Н. Гедза /
И.О.Ф.

Заведующая научной библиотекой

(подпись)

/ Л.С. Гаврилова /
И.О.Ф.

Содержание:

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.1.3. Очно-заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
5.2.5. Темы контрольных работ	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
7. Образовательные технологии	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	13
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	13
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Формообразование в архитектуре» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-8. Способен участвовать в комплексных исследованиях по истории и теории градостроительства, архитектуры, садово-паркового искусства, ландшафтного искусства, дизайна для объектов культурного наследия и исторической среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Умеет:

-оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных (УК-1.1);

-выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ (ПК-8.1);

Знает:

-средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками (УК-1.2);

-историю всемирного и регионального градостроительства, архитектуры, ландшафтного искусства (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни общества. Историю мировой и региональной литературы, живописи, скульптуры, мебели, прикладного дизайна. Региональные и местные архитектурно-художественные традиции (ПК-8.2).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.3.02 «Формообразование в архитектуре» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений, цикл дисциплин «Художественно графический».

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектурная композиция зданий», «Композиционное моделирование», «Архитектурная колористика», «Архитектурные конструкции в реставрации».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная
1	2
Трудоемкость в зачетных единицах	5 семестр - 3 з.ед. всего - 3 з.ед.
Лекции (Л)	5 семестр - 18 ч.

	всего - 18ч.
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	5 семестр - 16 ч. всего - 16 ч.
Самостоятельная работа студента (СРС)	5 семестр - 74 ч. всего - 74 ч.
Форма текущего контроля:	
Контрольная работа №1	семестр - 5
Форма промежуточной аттестации:	
Экзамен	семестр - 5
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий.

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				Контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Формообразование. Обоснование гармонии и форм в архитектурно-дизайнерских объектах.	14	5	2	-	2	10	Контрольная работа №1 Экзамен
2	Раздел 2. Геометрическое формообразование	24	5	4	-	4	16	
3	Раздел 3. Бионическое формообразование	24	5	4	-	4	16	
4	Раздел 4. Цвет, как метод формообразования	24	5	4	-	4	16	
5	Раздел 5. Нелинейное формообразование	22	5	4	-	2	16	
	Итого:	108		18	-	16	74	

5.1.2. Заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрена

5.1.3. Очно-заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрена

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Формообразование. Обоснование гармонии и форм в архитектурно-дизайнерских объектах.	Общие понятия. Понятие формообразования. Сбор, обработка и анализ данных и факторов, оказывающих влияние на формообразование; средств композиции, масштаба, пропорции с точки зрения формообразования в архитектуре, а также выбор и применение оптимальной формы и метода изображения и моделирования результатов исследования. <i>Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</i> Виды, методы формообразования в средовых объектах, используя средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Обоснование гармонии формообразования в архитектурно-дизайнерских средовых объектах для объектов культурного наследия - функция и форма, образ и форма, структура и форма.
2	Раздел 2. Геометрическое формообразование	Предпроектное исследование геометрических закономерностей, принципов построения художественной формы и оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных. Анализ свойств формы, трансформации формы, совокупной формы и методы их изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ. <i>Историю всемирного и регионального градостроительства, архитектуры, ландшафтного искусства (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни общества.</i> Конструкция и геометрия объектов культурного наследия. Творчество архитекторов, использовавших в работах геометрические методы и принципы в архитектурно-реставрационном проектировании с применением комплексных исследований по истории всемирного и регионального градостроительства, архитектуры (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни общества.
3	Раздел 3. Бионическое формообразование	Образы природы в объектах культурного наследия, их исследование по региональной и местной архитектурно-художественной традиции. Предпроектное исследование архитектурной бионики с использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками. Основные принципы моделирования. <i>Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</i> Сбор, обработки и анализ данных архитектурно-бионической модели. Конструкция и бионика в архитектурно-реставрационном проектировании, методы их изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ. Творчество архитекторов, использовавших, в работе бионические методы формообразования.
4	Раздел 4. Цвет, как метод формообразования	Влияние цвета, текстуры и материала на формообразование. Сбор, обработки и анализ данных хроматической стереоскопии. Цветовой код в архитектурно-реставрационном проектировании, его применение в методах изображения и моделирования. <i>Историю мировой и региональной литературы, живописи, скульптуры, мебели, прикладного дизайна.</i> Предпроектные исследования творчества архитекторов, использовавших в архитектурно-реставрационном проектировании цветовое пластическое формообразование средовых объектов, применения комплексные исследования по истории всемирного и регионального градостроительства, архитектуры (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни общества.

5	Раздел 5. Нелинейное формообразование	Сбор, обработка и анализ данных нелинейной и параметрической архитектуры. Обоснование выбора объектов культурного наследия с использованием нелинейной и параметрической архитектуры. Предпроектные исследования нелинейной архитектуры с использованием <i>средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками</i> . Соблюдение требований нормативных документов по архитектурно-реставрационному проектированию с использованием нелинейной системы построения, а также методы их изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ. <i>Региональные и местные архитектурно-художественные традиции</i> . Предпроектные исследования творчества архитекторов, использовавших в архитектурно- дизайнерском проектировании цветное пластическое формообразование, применения комплексные исследования по истории всемирного и регионального градостроительства, архитектуры (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни общества.
---	---------------------------------------	---

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Формообразование. Обоснование гармонии и форм в архитектурно- дизайнерских объектах.	Входное тестирование. Выполнение творческого задания №1. «Предпроектное композиционное исследование объекта культурного наследия». Выполнение предпроектного исследования и выявление видов композиции и про порционирования как методов формообразования (анализ метроритмических закономерностей элементов фасада объекта культурного наследия, анализ решения архитектурной композиции объема объекта культурного наследия, анализ соразмерности частей и пропорций объема объекта культурного наследия), а также сбор, обработка и анализ данных исследования. Проведение анализа конструктивного решения объекта культурного наследия с применением оптимальных методов изображения и моделирования результатов исследования. <i>Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных</i> . Выполнение акта технического обследования объекта культурного наследия (эскизов зондажей), используя средства и методы работы с библиографическим, и иконографическими источниками.

2	Раздел 2. Геометрическое формообразование	Выполнение творческого задания №2. «Геометрический метод формообразования (дефрагментация и присоединение) с использованием компьютерного моделирования». Выполнение поиска аналогов дефрагментации и присоединения в существующих объектах культурного наследия в ходе комплексных исследований по истории всемирного и регионального градостроительства, архитектуры (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни общества, а также истории мировой и региональной литературы, живописи, скульптуры, мебели, прикладного дизайна, региональным и местным архитектурно-художественным традициям. <i>Выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ. Сбор, обработка и анализ</i> данных формы и обоснование выбора объекта культурного наследия. Выполнение поисков геометрических закономерностей в строении объекта культурного наследия с применением оптимальных методов изображения и моделирования результатов исследования. Выполнение анализа и «разборка» объема объекта культурного наследия на простые геометрические формы. Разработка вариантов дефрагментации и присоединения объемов объекта культурного наследия с учетом требований нормативных документов и конструктивного решения объекта культурного наследия таким образом, чтобы в конечном варианте выявить новую законченную геометрическую форму объекта культурного наследия.
3	Раздел 3. Бионическое формообразование	Клаузура №1. «Бионический метод формообразования (анализ конструктивных и тектонических систем)». Выбор природного объекта, явления или процесса естественного в природе, для исследования и анализа и дальнейшего преобразования при помощи графического материала. <i>Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных.</i> Результат оформить в макете.
4	Раздел 4. Цвет, как метод формообразования	Выполнение творческого задания №3. «Применение цвета как метода формообразования (Хроматическая стереоскопия, система кодирования, иллюзия)» <i>Выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ.</i>
5	Раздел 5. Нелинейное формообразование	Выполнение творческого задания №4. «Нелинейность форм в современной реставрации (анализ современного построения формы)» Выполнение с помощью компьютерного моделирования двух вариантов решения фасадов объекта культурного наследия с применением оптимальных методов и принципов нелинейного формообразования. <i>Выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ.</i>

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Формообразование. Обоснование гармонии и форм в архитектурно-дизайнерских объектах.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1-5], [8]
2	Раздел 2. Геометрическое формообразование	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1-2], [5]
3	Раздел 3. Бионическое формообразование	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[5], [6]
4	Раздел 4. Цвет, как метод формообразования	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[5], [6]
5	Раздел 5. Нелинейное формообразование	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[5]

5.2.5. Темы контрольных работ

Контрольная работа №1 «Формообразование объекта культурного наследия»

5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<u>Лекционное занятие</u> В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных процессов и явлений, и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
<u>Практическое занятие</u> Работа с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы. Выполнение творческих заданий и клаузуры.
<u>Самостоятельная работа</u> Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – работу со справочной и методической литературой; – участие в тестировании и др. Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: – работа в соответствии с методическими указания по выполнению контрольной работы. – изучения учебной и научной литературы; – подготовки к практическим занятиям; – подготовка к контрольной работе, итоговому тестированию и тд; – выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. – проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, ответов на представленные в учебно-методических материалах кафедры тесты по отдельным вопросам изучаемой темы.
<u>Контрольная работа</u> Практическая часть контрольной работы выполняется по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.
<u>Подготовка к экзамену</u> Подготовка студентов к экзамену включает три стадии: – самостоятельная работа в течение семестра; – непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену; подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Формообразование в архитектуре» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к обучающемуся (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность обучающегося носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Формообразование в архитектуре» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Формообразование в архитектуре» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация – представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Формообразование в архитектуре» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечения дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Дымченко, М. Е. Динамика классического архитектурного формообразования. Проблема самоорганизации пространства: монография / М. Е. Дымченко. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2023. — 323 с. — ISBN 978-5-7890-2155-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144925.html>.

2. Байкова, Е. В. Современные проблемы архитектурно-дизайнерского формообразования в контексте виртуальной и дополненной реальностей: учебное пособие / Е. В. Байкова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 131 с. — ISBN 978-5-4497-1623-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120432.html>.

б) дополнительная учебная литература:

3. Фридкин В.М. Формообразование строительных конструкций [Электронный ресурс]: монография / В.М. Фридкин. - Электрон. текстовые данные. - М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011г. - 171с. ISBN - 978-5-7264-0518-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16318.html>.

4. Раскин, А. М. Классическое архитектурное формообразование в его историческом развитии / А. М. Раскин. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ,

2015. — 132 с. — ISBN 978-5-7996-1529-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68340.html>.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

5. Веденеева О.В. Учебное пособие к практическим занятиям АГАСУ, Астрахань, 2019 г. — Режим доступа: <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/gX3DatJSsbRGC2j>

г) периодические издания:

6. Международная ассоциация союзов архитекторов Журнал "Архитектура, строительство, дизайн" №01/02-(86-87)-2017, №03/04-(84-85)-2016, №03/04 - (88-89)-2017.

7. Архитектура. Строительство. Дизайн. ООО "ДДД" №01/02(86/87)-2017

г) перечень онлайн курсов:

8. «Технология интегральных конструкций из композитов» URL: <https://stepik.org/course/61482/promo>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser
- КОМПАС-3D V20
- Yandex браузер.

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>).

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №404; №407	№404 Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» Компьютеры - 5шт Интерактивная доска
		№407 Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

2	Помещения для самостоятельной работы:	№201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева 22а аудитории №201 ,203	№203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18б, Библиотека, читальный зал	библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно –телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Формообразование в архитектуре» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина *«Формообразование в архитектуре»* реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Формообразование в архитектуре»
(наименование дисциплины)
на 2025 - 2026 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство», протокол № 8 от 28.02.25 г.

Зав. кафедрой

Доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ К.А.Прошунина/
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

3. В п.8.2. внесены следующие изменения:

Изменить в пункте следующее программное обеспечение:

- 7- Zip на 7-Zip GNU
- VLC media player на VLC media player GNU Lesser General Public License
- Yandex browser на Yandex браузер
- КОМПАС V20 на КОМПАС V22

Составители изменений и дополнений:

Ст. преподаватель
ученая степень, ученое звание


подпись

/ А.В. Рукавишникова /
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия».

Доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ Ю.В. Мамаева /
И.О. Фамилия

« 14 » 03 2025 г.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Формообразование в архитектуре»
(наименование дисциплины)
на 2026 - 2027 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство», протокол № 8 от 17.03 .2026 г

Зав. кафедрой

Доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ К.А.Прошунина /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В п.8.1. внесены следующие изменения:

Перечень Основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

в) перечень учебно-методического обеспечения:

5.Китчак О.И. Методические указания «Формообразование в архитектуре» по выполнению контрольной работы. Астрахань. АГАСУ. 2026 г. – 21 с. — URL: <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/2tiLf7cdHwTqJLX>

г) перечень онлайн курсов:

8. Твой старт в Rhinoceros и Grasshopper. — URL: <https://stepik.org/course/250658/promo?search=9550555790>

Составители изменений и дополнений:

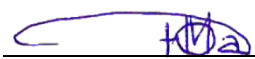
Ассистент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ О. О. Староверова /
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия».

Доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ Ю. В. Мамаева /
И.О. Фамилия

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине «Формообразование в архитектуре»
по направлению подготовки

07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»,
направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Формообразование в архитектуре» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия».

Учебная дисциплина «Формообразование в архитектуре» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемой участниками образовательных отношений, цикл дисциплин «Художественно графический». Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Архитектурная композиция зданий», «Композиционное моделирование», «Архитектурная колористика» и «Архитектурные конструкции»

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Формообразование. Обоснование гармонии и форм в архитектурно-дизайнерских объектах

Раздел 2. Геометрическое формообразование

Раздел 3. Бионическое формообразование

Раздел 4. Цвет, как метод формообразования

Раздел 5. Нелинейное формообразование

Заведующая кафедры



(подпись)

/ К.А. Прошунина/

И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Формообразование в архитектуре»
ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация
архитектурного наследия»,
направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия»,
по программе бакалавриата

Штайц Валентиной Ивановной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Формообразование в архитектуре» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Архитектура и градостроительство» (разработчик –доцент А.В. Богатырева).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Формообразование в архитектуре» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8.06.2017 № 519 и зарегистрированного в Минюсте России 29.06.2017, №47240.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений, цикл дисциплин «Художественно графический».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Формообразование в архитектуре» закреплено 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций, в категориях умеет и знает (оформлены как ОПОП) отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Формообразование в архитектуре» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной,

дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия» и специфике дисциплины «Формообразование в архитектуре» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Формообразование в архитектуре» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура и градостроительство» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, освоения знаний и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Формообразование в архитектуре» представлены: вопросами для подготовки к экзамену, тестовыми заданиями, заданиями контрольных работ, заданием для клаузуры.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Формообразование в архитектуре» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины «Формообразование в архитектуре» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», по программе бакалавриата, разработанная доцентом А.В. Богатыревой соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Заместитель директора СРО АС
«Гильдия проектировщиков»



/В. И. Штайц/
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Формообразование в архитектуре»
ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация
архитектурного наследия»,
направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия»,
по программе бакалавриата

Шарамо Наталья Александровна (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Формообразование в архитектуре» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Архитектура и градостроительство» (разработчик – доцент А.В. Богатырева).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Формообразование в архитектуре» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8.06.2017 № 519 и зарегистрированного в Минюсте России 29.06.2017, №47240.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений, цикл дисциплин «Художественно графический».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Формообразование в архитектуре» закреплено 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций, в категориях умеет и знает (оформлены как ОПОП) отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Формообразование в архитектуре» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия».

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Формообразование в архитектуре

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Реставрация объектов культурного наследия»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Архитектура и градостроительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2024

Разработчики:

доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись) / А.В. Богатырева /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Архитектура и градостроительство» протокол № 10 от 02.04 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ /К.А. Прошунина /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН "Реконструкция и реставрация архитектурного наследия"

Направленность (профиль) "Реставрация объектов культурного наследия "

Начальник УМУ

(подпись) / Т.П. Толпинская /
И. О. Ф

(подпись) /О.Н. Беспалова/
И. О. Ф

Специалист УМУ

(подпись) /А.В. Волобоева/
И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	9
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
2. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	16
3. Приложение 1	18
4. Приложение 2	20
5. Приложение 3	35
6. Приложение 4	45
7. Приложение 5	52

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1 РПД)					Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Умеет: оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных (УК-1.1)	x	x	x	-	-	Итоговое тестирование (вопросы 1-31) Экзамен (вопросы с 1 по 14) Творческое задание №1-4 Клаузура №1 Контрольная работа (задание №1-3)
	Знает: средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками (УК-1.2)	x	-	x	-	x	Итоговое тестирование (вопросы 32-44) Экзамен (вопросы с 15 по 19) Творческое задание №1,4 Клаузура №1 Контрольная работа

							(задание № 4)
ПК-8 - способен участвовать в комплексных исследованиях по истории и теории градостроительства, архитектуры, садово-паркового искусства, ландшафтного искусства, дизайна для объектов культурного наследия и исторической среды	Умеет: выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ (ПК-8.1)	-	x	-	x	x	Итоговое тестирование (вопросы 45-57) Экзамен (вопросы с 20 по 28) Творческое задание №1-4 Кзаузура №1 Контрольная работа (задание №5-7)
	Знает: историю всемирного и регионального градостроительства, архитектуры, ландшафтного искусства (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни общества. Историю мировой и региональной литературы, живописи, скульптуры, мебели, прикладного дизайна. Региональные и местные архитектурно-художественные традиции (ПК-8.2)	-	x	-	x	x	Итоговое тестирование (вопросы 58-100) Экзамен (вопросы с 29 по 37) Творческое задание №1-4 Кзаузура №1 Контрольная работа (задание №8-9)

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа №1	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых или индивидуальных творческих занятий
Клаузура	Набросок идеи решения предложенной темы. Цель клаузуры - активное творческое знакомство с темой, с графической фиксацией первоначального замысла и требований, сформулированных в задании.	Темы для групповых и/или индивидуальных решений клаузур
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Умеет: оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных	Не умеет оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных	В целом успешное, но не системное умение оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных	Сформированное умение оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных
	Знает: средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками	Не знает на должном уровне средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками	В целом успешное, но не системное знание средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в знании средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками	Сформировано знание средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками

ПК-8 - способен участвовать в комплексных исследованиях по истории и теории градостроительства, архитектуры, садово-паркового искусства, ландшафтного искусства, дизайна для объектов культурного наследия и исторической среды	Умеет: выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ	Не умеет выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ	В целом успешное, но не системное умение выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ	Сформированное умение выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования результатов исследований и аналитических работ
	Знает: историю всемирного и регионального градостроительства, архитектуры, ландшафтного искусства (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни	Не знает на должном уровне историю всемирного и регионального градостроительства, архитектуры, ландшафтного искусства (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни	В целом успешное, но не системное знание истории всемирного и регионального градостроительства, архитектуры, ландшафтного искусства (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в знании истории всемирного и регионального градостроительства, архитектуры, ландшафтного искусства (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений	Сформировано знание истории всемирного и регионального градостроительства, архитектуры, ландшафтного искусства (садово-паркового искусства), архитектурного (средового) дизайна, прикладных искусств, развития стилей и других областей и направлений духовной жизни

	общества. Историю мировой и региональной литературы, живописи, скульптуры, мебели, прикладного дизайна. Региональные и местные архитектурно- художественные традиции	общества. Историю мировой и региональной литературы, живописи, скульптуры, мебели, прикладного дизайна. Региональные и местные архитектурно- художественные традиции	духовной жизни общества. Истории мировой и региональной литературы, живописи, скульптуры, мебели, прикладного дизайна. Региональных и местных архитектурно- художественных традиций	направлений духовной жизни общества. Истории мировой и региональной литературы, живописи, скульптуры, мебели, прикладного дизайна. Региональных и местных архитектурно- художественных традиций	общества. Истории мировой и региональной литературы, живописи, скульптуры, мебели, прикладного дизайна. Региональных и местных архитектурно- художественных традиций
--	---	--	--	---	--

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено / не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

а) типовые вопросы:

УК-1: (умеет)

1. Способы проведения предпроектного исследования в реставрации архитектурного формообразования с учетом всех существенных свойств архитектурного объекта.
2. Охарактеризовать сбор, обработку и анализ климатических данных как формообразующий фактор в архитектуре и реставрации.
3. Способы проведения анализа формы в моделировании. Понятие архитектурная форма.
4. Охарактеризовать взаимосвязи формы и функции. Привести пример.
5. Охарактеризовать взаимосвязи формы и конструкции. Привести пример.
6. Охарактеризовать взаимосвязи формы и образа. Привести пример.
7. Способы проведения предпроектного исследования исторического фактора, влияющего на формообразование в архитектуре и реставрации.
8. Способы проведения предпроектного исследования культурных традиции как формообразующие факторы в архитектуре и реставрации.
9. Способы проведения предпроектного исследования социологического фактора, влияющего на формообразования в архитектуре и реставрации.
10. Изобразить виды ритма в формообразовании предпроектных исследований в реставрации.
11. Изобразить закономерности пропорционального построения формы
12. Охарактеризовать статичность и динамичность формы
13. Обосновать выбор бионического формообразования в архитектурно-реставрационной среде
14. Дать художественную оценку полихромии в форме.

УК-1: (знает)

15. Формообразующие возможности полихромии в предпроектных исследованиях в реставрации.
16. Нелинейные методы формообразования предпроектных исследований в реставрации.
17. Форма и ее свойства в предпроектных исследованиях в реставрации нелинейной архитектуры.
18. Тектоника в формообразовании.
19. Приемы образования архитектурной формы при проведении предпроектных исследований в реставрации.

ПК-8: (умеет)

20. Обосновать выбор и применение оптимальной формы архитектурно-реставрационного объекта.
21. Применение образов природы в формах архитектурно-реставрационных объектов.
22. Проанализировать гармонию формообразования в современном архитектурно-реставрационном проектировании - функция и форма.
23. Проанализировать гармонию формообразования в современном архитектурно-реставрационном проектировании - образ и форма.
24. Проанализировать гармонию формообразования в современном архитектурно-реставрационном проектировании - структура и форма.
25. Применить метод изображения "хроматическая стереоскопия" и форму по архитектурно - реставрационному проектированию.
26. Выбор и применение оптимального художественного образа в памятниках архитектуры.
27. Выбор и применение оптимального художественного образа в современной реставрации.
28. Охарактеризовать приемы композиционного формообразования в современном архитектурно - реставрационном проектировании.

ПК-8: (знает)

29. История требований нормативной документации в реставрационном проектировании во всемирном и региональном градостроительстве, а также архитектуре.
30. Понятие тектоники в формообразовании.
31. Понятие геометрии и формы объекта реставрации.
32. Простые и сложные формы объекта реставрации.
33. Совокупные формы объекта реставрации.
34. Художественные приемы трансформации форм.
35. Способы группировки и сочетания форм.
36. Архитектурно-бионические модели как формообразующий элемент в объекте реставрации, участвующие в духовной жизни общества.
37. Конструктивно-тектоническая сторона форм в бионики в истории всемирного и регионального градостроительства и архитектуры.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.

		Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдается специализированная терминология.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Тест

- а) типовой комплект заданий для входного тестирования (*Приложение № 1*)
- б) типовой комплект заданий для итогового тестирования (*Приложение № 2*)
- в) критерии оценивания

При оценке знаний с помощью тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 85% вопросов теста

2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 70% вопросов теста
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 55% вопросов теста
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия: - даны правильные ответы на 54% вопросов и менее.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.3. Контрольная работа №1 «Формообразование объекта реставрации»

а) типовые задания (Приложение №3)

б) критерии оценивания

Контрольная работа выполняется в компьютерной графике:

1. Правильность и качество оформления работы, объем предоставленного материала.
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
6. Умение связать теорию с практикой
7. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Работа выполнена без ошибок и недочетов, допущено не более одного недочета
2	Хорошо	Работа выполнена полностью, но в ней допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Правильно выполнено не менее половины работы или допущено не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной не грубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех не грубых ошибок, или одной не грубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена работа в компьютерной графике

6	Не зачтено	Обучающийся не справился с заданием (выполнено менее 50% работы), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в
		выполнении задания в компьютерной графике и т.д. , а так же выполнена не самостоятельно

2.4. Творческое задание

а) Творческое задание №1 «Предпроектное композиционное исследование объекта реставрации» (приложение 4)

б) Творческое задание №2. «Геометрический метод формообразования (дефрагментация и присоединение) с использованием компьютерного моделирования» (приложение 4)

в) Творческое задание №3. «Применение цвета как метода формообразования (Хроматическая стереоскопия, система кодирования, иллюзия)» (приложение 4)

г) Творческое задание №4. «Нелинейность форм в современной реставрации (анализ современного построения формы)» (приложение 4)

д) критерии оценивания

1. Грамотность и качество выполнения задания, объем предоставленного материала.

2. Уровень сформированности компетенций.

3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.

5. Умение связать теорию с практикой

6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Задание выполнено в полном объеме, отражает умение обучающегося интегрировать знания различных областей. Выполнено предпроектное исследование и предоставлены выводы на основе которых предложено грамотное решение задачи. Грамотно и четко аргументированы собственная точка зрения. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов.

2	Хорошо	Задание выполнено в полном объеме, выполненное задание отражает умение обучающегося интегрировать знания различных областей. Проанализированы предпроектное исследование не в полном объеме, предоставлены выводы, на основе которых предложен один вариант решения задачи. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно.
3	Удовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме. Частично выполнен предпроектный анализ, предоставлены выводы на основе которых предложен один вариант решения задачи. Допускаются нарушения в последовательности выполнения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.
4	Неудовлетворительно	Выполненная работа, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не проведен анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют.

2.5. Клаузура.

а) типовые вопросы (задания):

- «Бионический метод формообразования (анализ конструктивных и тектонических систем)» (приложение 8)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на защите клаузуры учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3

1	Отлично	- Оригинальность решения, творческий подход к заданию; - умение работать с использованием чертежных инструментов; - гармоничность и целостность композиции листа: равновесное расположение всех элементов проекта; - полнота объема (100% - наличие всех элементов композиции с подписями элементов и основной надписью); - высокий графический уровень моделирования формы.
2	Хорошо	- Недостаточность в оригинальности решения, творческого подхода к заданию; - умение работать с чертежными инструментами; - гармоничность и целостность композиции листа: равновесное расположение всех элементов проекта; - полнота объема (80% - наличие всех элементов композиции с подписями элементов и основной надписью); - хороший графический уровень моделирования формы.
3	Удовлетворительно	- Отсутствие оригинальности решения, творческого подхода к заданию;
		- недостаточное умение работать с чертежными инструментами; - полнота объема (60% - наличие всех элементов композиции с подписями элементов и основной надписью).
4	Неудовлетворительно	- Отсутствует оригинальность решения и творческий подход к заданию; - отсутствует умение работать с чертежными инструментами; - низкий графический уровень исполнения чертежа и передачи моделирования формы.

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2.	Тест	Раз в начале семестра, Раз по окончании изучению дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Электронная информационно- образовательная среда; Журнал успеваемости преподавателя
3	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Электронная информационно- образовательная среда; Журнал успеваемости преподавателя
4	Творческое задание	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
5	Клаузура	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя

Типовой комплект заданий для входного тестирования

1. Структура художественного произведения, расположение его основных элементов и частей в определенной системе и последовательности.

- а) композиция; б)
ритм;
в) симметрия.

2. Строго закономерное расположение одинаковых частей формы относительно оси или плоскости.

- а) симметрия; б)
асимметрия; в)
дисимметрия.

3. Сочетание и распределение объемно-пространственных элементов, при которых оси симметрии полностью или частично отсутствуют.

- а) асимметрия; б)
дисимметрия; в)
масштаб.

4. Отчетливо выраженное различие при сопоставлении двух состояний какого-либо свойства (свет – тень, стена – проем, вертикаль – горизонталь).

- а) контраст; б)
нюанс;
в) равенство.

5. Незначительные различия или оттенки, отклонения и т.п.

- а) нюанс;
б) контраст; в)
равенство.

6. Полное сходство элементов по размеру, форме и другим свойствам. а) равенство;

- б) нюанс; в)
контраст.

7. Совокупность пространственных соотношений величин, связанных определенной композиционной зависимостью.

- а) пропорции;
б) масштабность; в)
метр.

8. Соразмерность или относительное соответствие воспринимаемой человеком величины форм архитектурного сооружения размерам человека.

- а) масштабность; б) пропорции;
- в) ритм.

9. Закономерное повторение, чередование и расположение в пространстве элементов или форм, изменение их свойств.

- а) ритм;
- б) масштабность; в) пропорции.

10. Раскрывает содержание композиции пространства. Зрителем в первую очередь оценивается качество пространственного решения (его форма, взаимосвязь элементов, вид композиции, основные точки восприятия объектов, общую геометрию объемов, их высоту и местоположение, основные подходы к зданиям и т.д.).

- а) пространственная композиция; б) объемная композиция;
- в) фронтальная композиция.

Типовой комплект заданий для проведения

итогового тестирования УК-1 (умеет):

1. По результатам работ по сбору, обработке и анализу данных выявлено определение формообразования. Выбрать правильную формулировку.

- a) формообразованием называется способ и процесс создания формы;
- b) формообразованием называется правила построения геометрической фигуры;
- c) формообразованием называется способ и процесс выявления формы;
- d) формообразованием называется внешнее очертание объекта.

2. По результатам работ по сбору, обработке и анализу данных выявлено определение формы. Выбрать правильную формулировку?

- a) формой называется очертание, внешний вид, контуры предмета;
- b) формой называется геометрический вид предмета;
- c) формой называется композиционная схема, принцип построения;
- d) формой называется характер внешнего устройства предмета.

3. Назвать два основных метода формообразования?

- a) конструктивный и художественный;
- b) художественный и композиционный;
- c) конструктивный и композиционный;
- d) композиционный и цветовой.

4. Выявить, какой из перечисленных вариантов не является фактором формообразования?

- a) природно-климатический;
- b) функциональный;
- c) культурно-исторический;
- d) социально-экономический.

5. В результате проведения исследования исторического анализа данных выявлено формообразование первых архитектурных сооружений – менгир. Охарактеризовать значение данного сооружения.

- a) камни-столбы, поставленные вертикально;
- b) дворцы, в Европе;
- c) религиозные сооружения в Индии;
- d) камень, поставленный на один или несколько других камней.

6. Выявить, какой из приведенных

вариантов не является природно-климатическим фактором, влияющим на формообразование.

- a) световой климат;
- b) тепловой климат;
- c) акустический климат;
- d) гидрологический климат.

7. Охарактеризовать определение композиции в архитектурно-дизайнерских средовых объектах.

- a) построение художественного произведения, определенная система средств раскрытия, организации образов, их связей и отношений, характеризующих какой-либо процесс;
- b) такое взаиморасположение согласованных между собой материальных элементов и пространств, которое обеспечивает гармонию внутри известной триады «польза — прочность — красота»;
- c) единство и целостность художественных творений;
- d) взаиморасположение согласованных между собой структур определённых элементов.

8. Как переводится с латыни слово «compositio», от которого произошло слово композиция?

- a) структура;
- b) гармония, порядок;
- c) сложение, соединение;
- d) сочетание.

9. Каким основным требованиям должны отвечать архитектурно-дизайнерские средовые объекты (по М. Витрувию)?

- a) симметрия, пропорции, ритм;
- b) гармония, целостность, гуманизм;
- c) польза, прочность, красота;
- d) экономичность, красота, долговечность.

10. Что называют масштабностью в архитектурно-дизайнерских средовых объектах?

- a) соотношение между размерами сооружения и человека, а также между всем сооружением и его частями и деталями;
- b) это закономерное чередование элементов с убыванием или возрастанием их размеров или шага;
- c) соразмерность сооружения человеку и окружающей среде, восприятие человеком величины и значимости сооружения;
- d) соотношение размеров частей, членений и деталей сооружения.

11. Что называется тектоникой здания?

- a) это композиция объёмов здания;
- b) это единство материалов, конструкций и формы здания;
- c) это форма композиционного объема здания;
- d) правдивое выражение материала и конструкций здания.

12. Что называется в архитектуре пропорцией?

- a) система выражения одних размеров через другие;
- b) отношение размера здания к модульному размеру;
- c) соотношений, соразмерность частей между собой и целым;
- d) сочетание свойств между объёмом здания и человеком.

13. Можно ли превратить куб из статичной формы в динамическую? Как?

- a) с помощью фактуры и цвета;
- b) с помощью наклонных членений;
- c) с помощью вертикальных членений;
- d) с помощью горизонтальных членений;
- e) с помощью членений в плоскости.

14. Основными составляющими архитектурной формы в архитектурно- дизайнерских средовых объектах являются.

- a) поверхность, объем и пространство;
- b) ограждающие конструкции;
- c) строительные материалы;
- d) каркас сооружения;
- e) отделочные материалы.

15. Перечислите основные виды симметрии.

- a) пропорциональная, центральная, параллельная;
- b) зеркальная, осевая, параллельный перенос, диагональная, винтовая;
- c) простая, сложная, смешанная;
- d) повторная, прямая, линейная;
- e) вертикальная, горизонтальная, наклонная.

16. Кто ввел термин «Золотое сечение»?

- a) Леонардо да Винчи;
- b) Пифагор;
- c) Ле Корбюзье;
- d) Фибоначчи;
- e) Эвклид;

17. Определенное соотношение, соразмерность частей между собой и целым называется:

- a) равновесие;
- b) пропорцией;
- c) контрастом;
- d) единством;
- e) диагональю.

18. Ритм — эточередование или сочетание однотипныхлибо однопорядковых элементов.

- a) последовательное;
- b) хаотичное;
- c) закономерное;
- d) однообразное.

19. К основным типа ритмических рядов в архитектуре не относится:

- a) метрический;
- b) барабанный («точка — тире»);

- с) равномерный;
- д) пульсирующий;
- е) волнообразный;
- ф) динамический.

20. Метр – это:

- а) средство композиции, основанное на закономерном повторе элементов через оплелелённые интервалы;
- б) вид ритма, основанный на простом повторе одинаковых элементов через одинаковые интервалы;
- с) вид ритма, основанный на закономерном чередовании или сочетание однотипных элементов;
- д) это последовательное чередование или сочетание элементов.

21. Симметрия подразумевает:

- а) одинаковое расположение равных частей относительно плоскости, линии или точки;
- б) одинаковое расположение нюансных частей относительно плоскости, линии или точки.

22. Под осевой симметрией понимают:

- а) отражательную симметрию;
- б) зеркальную симметрию;
- с) вращательную симметрию.

23. Зеркальная симметрия основывается на ... двух частей фигуры.

- а) равенстве;
- б) подобии;
- с) разности.

24. Дисимметрия, как правило, проявляется в:

- а) одинаковом расположении равных частей относительно плоскости, линии или точки;
- б) асимметричности деталей или их расположения в форме, которая в целом симметрична;
- с) отсутствии симметрии, когда тождество форм относительно оси или точки заменяется более сложной композицией.

25. Закономерное чередование элементов в пространстве:

- а) мшштаб;
- б) ритм;
- с) масса;
- д) статика;
- е) динамика.

26. Понятие «статика» в композиции означает

- а) устойчивость, покой;
- б) твердость, неразрывность;

- c) движение, рывок;
- d) гармония, красота.

27. Динамика – это

- a) покой, гармония, устойчивость;
- b) движение, неустойчивость.

28. Ньюанс — это отношение двух и более форм, в котором:

- a) сходство выражено меньше, чем различие;
- b) сходство выражено сильнее, чем различие;
- c) сходства нет.

29. Контраст — это отношение двух форм, в которых:

- a) различие однородных свойств выражено незначительно, вплоть до полного равенства;
- b) различие однородных свойств выражено сильнее, чем сходство, вплоть до полярной противоположности.

30. Величина, принятая для кратных соотношений размеров объекта, называется:

- a) модулем;
- b) пропорцией;
- c) метр;
- d) ритм.

31. Культовое сооружение, состоящее из двух вертикально поставленных камней, на которые водружен третий горизонтальный камень, называется:

- a) кромлех;
- b) менгир;
- c) дольмен.

УК-1 (знает):

32. Пропорцию, где элементы числовой последовательности, в которой каждое последующее число равно сумме двух предыдущих чисел, называют:

- a) Модуль Ле Корбюзье;
- b) Древнерусской мерой;
- c) Египетский канон;
- d) Золотое сечение.

33. Геометрическими параметрами формы не являются:

- a) размеры по всем направлениям её развития;
- b) углы между линейными и плоскостными элементами, ограничивающими форму;
- c) кривизна границ формы;
- d) строение и состав формы.

34. В предпроектных исследованиях композиционные

**элементы по характеру стереометрического очертания
условно можно разделить на:**

а) 2 вида;

- b) 3 вида;
- c) 4 вида;
- d) 5 видов.

35. Формы образованные параллельно-перпендикулярными плоскостями (куб, параллелепипед) относят:

- a) к виду композиционного элемента по характеру стереометрического очертания;
- b) к виду композиционного элемента в зависимости от соотношения величин измерений по трем координатам.

36. Тела вращения и формы, образованные криволинейными поверхностями (шар, цилиндр, конус, формы с параболическими и гиперболическими поверхностями) относят:

- a) к виду композиционного элемента в зависимости от соотношения величин измерений по трем координатам;
- b) к виду композиционного элемента по характеру стереометрического очертания.

37. Объемная форма при проведении предпроектных исследований характеризуется:

- a) относительным равенством величин по трем координатам;
- b) развитостью по двум координатам при подчиненной третьей;
- c) преобладанием одного какого-либо измерения над другим.

38. Плоскостная форма при проведении предпроектных исследований характеризуется:

- a) относительным равенством величин по трем координатам;
- b) развитостью по двум координатам при подчиненной третьей;
- c) преобладанием одного какого-либо измерения над другим.

39. Линейная форма при проведении предпроектных исследований характеризуется:

- a) относительным равенством величин по трем координатам;
- b) развитостью по двум координатам при подчиненной третьей;
- c) преобладанием одного какого-либо измерения над другим.

40. Понятие «бионика» как наука появилось:

- a) в XIX веке;
- b) в XX веке;
- c) в Древней Греции;

d) в эпоху Возрождения.

41. Согласно классификации, предложенной архитектором Ю. С. Лебедевым, процесс использования человеком законов формообразования живой природы можно условно разделить:

- a) два хронологических этапа;
- b) четыре хронологических этапа;
- c) три хронологических этапа.

42. Новая система измерений, в основе которой лежит человеческий рост и правило «золотого сечения», а исходные единицы измерения связаны с членениями человеческого тела, называется:

- a) «Модулер»;
- b) «Модулор»;
- c) «Модулур».

43. К морфологическим аналогам объектов материальной культуры не относятся:

- a) имитация внешнего облика природных объектов;
- b) ассоциативно-образное воспроизведение объектов природы;
- c) биоантропоморфные разработки дизайна;
- d) теория органопроекции.

44. Какой из приемов стилизации не характерен для модерна:

- a) отсутствие прямоугольных геометрических форм и строгих вертикалей;
- b) принципы правдоподобия, верности природе и подражания идеалу формы;
- c) преобладание эллиптических, трапециевидных форм, которые лучше всего отвечают закону равновесия, а в природе связаны с принципами произрастания растений;
- d) наличие стеблевидной линии, которая связывает детали в одно целое;
- e) вытекание форм по принципу сочленения органических образований.

ПК -8 (умеет):

45. Что такое асимметрия в архитектурно-дизайнерском проектировании?

- a) отсутствие симметрии и ее элементов;
- b) нюансное отклонение от симметрии;
- c) симметрия с контрастными свойствами;
- d) подобие равных частей.

46. К какому виду архитектурной композиции относится отдельно стоящее высотное здание?

- a) к объемной;
- b) к фронтальной;
- c) к пространственной;
- d) к глубинной.

47. Автор знаменитого модулора?

- a) Ле Корбюзье;
- b) Витрувий;
- c) Леонардо да Винчи;

d) Виньола.

48. Виды объемно-пространственной композиции в архитектурно-дизайнерском проектировании

- a) объемная, фронтальная, пространственная;
- b) цилиндрическая, кубическая, плоскостная;

- c) стоечно-балочная, ордерная, каркасная;
- d) горизонтальная, вертикальная, наклонная.

49. Укажите «ряд Фибоначчи»:

- a) 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...
- b) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,....
- c) 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14....
- d) 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70....

50. Кто ввел термин «Золотое сечение»?

- a) Леонардо да Винчи;
- b) Фибоначчи;
- c) Эвклид;
- d) Пифагор.

51. Что такое пропорция архитектурно-дизайнерских средовых объектов?

- a) соразмерность, определенное соотношение частей между собой;
- b) зрительное восприятие формы;
- c) упорядоченность элементов формы;
- d) зрительное равновесие композиции.

52. Какие три краски являются простыми в архитектурно-дизайнерских средовых объектах?

- a) красная, желтая, синяя;
- b) черная, белая, красная;
- c) зеленая, желтая, коричневая;
- d) фиолетовая, пурпурная, голубая;

53. Какие цвета являются ахроматическими в архитектурно-дизайнерских средовых объектах?

- a) белый, черный;
- b) красный, черный;
- c) серый, зеленый;
- d) белый, желтый.

54. Какое из данных отношений является отношением «золотого сечения»?

- a) $a : b = b : (a + b) = 0.618$;
- b) 1:2;
- c) 2:3;
- d) 3:5.

55. Как называются единицы измерения в канонических римских ордерах?

- a) модуль, пирга;
- b) сажень, локоть;
- c) метр, сантиметр;

d) пядь, косая сажень.

56. Назовите элементы симметрии в архитектурно-дизайнерских средовых объектах:

- a) точки, линии, плоскости;
- b) координатные оси;
- c) параллельные плоскости;
- d) перпендикулярные плоскости.

57. Перечислите основные виды симметрии в архитектурно-дизайнерских средовых объектах:

- a) зеркальная, центрально-осевая, диагональная, винтовая;
- b) повторная, прямая, линейная;
- c) простая, сложная, смешанная;
- d) пропорциональная, центральная, параллельная.

ПК-8 (знает):

58. Что такое диссимметрия в архитектурно-дизайнерском проектировании?

- a) нюансное отклонение от симметрии;
- b) контрастное отклонение от симметрии;
- c) отсутствие симметрии;
- d) симметрия переноса.

59. Чем прежде всего обеспечивается целостность дисимметричных форм?

- a) симметричностью их основы;
- b) зрительным равновесием;
- c) пространственным ритмом;
- d) выявлением плоскости и симметрии.

60. В каких случаях нарушается фронтальность архитектурной композиции?

- a) превалированием пространства над массой элементов, чрезмерной развитостью по вертикали или по горизонтали;
- b) массивностью элементов;
- c) последовательным изменением величины элементов;
- d) использованием плоскостных элементов.

61. Что относится к основным формообразующим факторам построения объемно-пространственной композиции в архитектуре?

- a) объем и пространство;
- b) масса объемов;
- c) фактура и цвет;
- d) поверхность и объем.

62. Чем характеризуется объемная композиция?

- a) равномерным развитием формы по трем координатам пространства;
- b) преобладанием глубинной координаты;
- c) превалированием пространства над объемом;
- d) развитием по двум фронтальным координатам.

63. Триада Витрувия -

- a) польза, прочность, красота;
- b) прочность, долговечность, простота;
- c) экономичность, полезность, удобство;
- d) целесообразность, выразительность, прочность.

64. Назовите специфическое для архитектуры средство и качество, выражающее соразмерность или относительное соответствие воспринимаемой человеком величины форм архитектурного сооружения размерам самого человека:

- a) масштабность;
- b) пропорциональность;
- c) ритмичность;
- d) функциональность.

65. Первые сооружения – прототипы стоечно-балочной системы:

- a) дольмены, кромлехи;
- b) пирамиды, зиккураты;
- c) менгиры, мегалиты;
- d) минареты, обелиски.

66. Какая цветовая гармония строится на различных соотношениях одного цвета?

- a) монохромная;
- b) полярная;
- c) трехцветная;
- d) ахроматическая.

67. Какие цвета являются ахроматическими?

- a) белый, черный;
- b) красный, черный;
- c) серый, зеленый;
- d) белый, желтый.

68. По типу чувственного восприятия цвета разделяются на теплые и холодные. К теплым относятся:

- a) красные, оранжевые, желтые цвета и их оттенки;
- b) фиолетовые и сине-зеленые;
- c) смешанные цвета и их оттенки;
- d) пурпурные и зеленые цвета и их оттенки.

69. К холодным цветам относятся:

- a) фиолетовые и сине-зеленные;
- b) все оттенки серого;

- c) красные, желтые;
- d) пурпурные, темно-красные.

70. Использование законов живой природы в архитектурной практике в решении проблем формообразования:

- a) архитектурная бионика;
- b) этология;
- c) цитология;
- d) альгология.

71. Подражание внешним формам какого-либо определенного стиля:

- a) стилизация;
- b) имитация;
- c) инсталляция;
- d) сублимация.

72. Что такое масштаб?

- a) отношение длины отрезка на чертеже к его длине в натуре;
- b) условное изображение;
- c) линейка;
- d) план.

73. Локальные цвета, находящиеся на фронтальной плоскости, по-разному локализируются в пространстве, т.е. воспринимаются лежащими в нескольких плоскостях, различно отстоящих от зрителя. Это явление получило название...?

- a) хроматическая стереоскопия;
- b) колористика;
- c) цветовой код;
- d) светлота.

74. Синтез искусства цвета и науки о цвете, феномен, синтезирующий опыт мастеров мировой живописи и ученых, познавших физическую природу цвета, психологию его восприятия, основы цветовой гармонии – это..?

- a) хроматическая стереоскопия;
- b) колористика;
- c) цветовой код;
- d) светлота.

75. Если синий и красный цвета имеют одинаковую светлоту и находятся на черном фоне, то:

- a) синий уйдет в глубину, а красный выступит вперед;
- b) красный уйдет в глубину, а синий выступит вперед;
- c) оба цвета накладываются друг на друга;
- d) один цвет перекроет другой.

76. Какие характеристики цвета, влияют на явление хроматической стереоскопии?

- a) светлота, цветовой тон, насыщенность;
- b) светлота, насыщенность, контраст;
- c) контраст, цветовой тон, светлота;
- d) колористика, насыщенность, контраст.

77. Все светлые цвета на чёрном фоне будут выступать вперед в зависимости от:

- a) степени их светлоты;
- b) степени их теплоты;
- c) степени их красоты;
- d) степени их насыщенности.

78. На белом фоне чем темнее цвет, тем он будет казаться:

- a) более выступающим;
- b) менее выступающим.

79. Все видимые цвета можно разделить на:

- a) поверхностные и пространственные;
- b) объективные и субъективные;
- c) внешние и внутренние;
- d) зримые и незримые.

80. Какая форма характеризуется одновременным развитием по горизонтали и вертикали при незначительном развитии в глубину, т.е. третья координата подчиняется первым двум?

- a) плоскостная;
- b) объемная;
- c) пространственная.

81. Какая форма имеет относительное равенство величин по трем координатам?

- a) плоскостная;
- b) объемная;
- c) пространственная.

82. Какая форма характеризуется относительным равенством величин по трем координатам, представляет собой соединение плоскостных, линейных и объемных форм, а также интервалов между ними?

- a) плоскостная;
- b) объемная;
- c) пространственная.

83. В каких годах был представлен первый эксперимент по формообразованию, использующему принципиально новое, нелинейное мышление?

- a) в 1990-е гг.;
- b) в 1980-е гг.;
- c) в 1970-е гг.;
- d) в 2000-е гг.

84. Современная «нео-органическая» архитектура, где выразительность образа и тектоника достигается заимствованием природных форм, называется:

- a) «БИО-ТЕК»;
- b) «Зеленая архитектура»;
- c) «Параметрическая архитектура»;
- d) «НЕО-архитектура».

85. Формула «человек есть мера всех вещей» принадлежит:

- a) Протагору;
- b) Пифагору;
- c) Аристотелю;
- d) Леонардо да Винчи.

86. Кто в трактате «Десять книг об архитектуре» в I в. до н. э. отмечал о необходимости исследования архитектором живой природы и использовании этих данных при строительстве сооружений?

- a) Витрувий;
- b) Микеланджело Буонарроти;
- c) Аристотель;
- d) Леонардо да Винчи.

87. Считается, что экспрессионизм возник:

- a) в 20-х годах 20 века;
- b) в 30-х годах 20 века;
- c) в 40-х годах 20 века;
- d) в 50-х годах 20 века.

88. Какие классические стили на ранних этапах развития архитектуры уже несли в себе некие черты бионики – они оперировали линиями и формами, подаренными природой?

- a) готика, барокко, модерн;
- b) классицизм, барокко, рококо;
- c) романская архитектура, архитектура возрождения, готика;
- d) модерн, конструктивизм, постмодернизм.

89. Трансформация формы, где ее можно преобразить, изъяв из нее часть объема, называется:

- a) дефрагментация;
- b) присоединение;
- c) дробление;
- d) вычитание.

90. Трансформация, где форма преобразуется от добавления элементов к объему, называется:

- a) дефрагментация;
- b) присоединение;
- c) дробление;
- d) вычитание.

91. Музей Гуггенхайма в Бильбао Френка Гери является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионической архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

92. Храм Sagrada Familia, архитектора Антонио Гауди является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионический архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

93. Комплекс Supertree Grove или Gardens by the Bay – это природный парк, расположенный в известном сингапурской берегу Marina Bay, является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионический архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

94. Здание штаб-квартиры консорциума в Лас-Кондесе является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионический архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

95. Кафедральный собор Святой Марии в Токио архитектора К. Танге является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионический архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

96. Инженерный корпус Министерства автомобильных дорог в Тбилиси архитекторов Г. Чахава и З. Джалагания является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионический архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

97. Трехзальный кинотеатр «Россия» в Ереване архитекторов Г.Погосян, А. Гарханян, С. Хачикян является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионический архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

98. Олимпийский павильон "Рыба" в Барселоне является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионической архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

99. Бахайский храм в столице Индии — Нью-Дели построенный по проекту архитектора Фариборза Сабха является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионической архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

100. Здание офиса Стори-Холл в Мельбурне архитекторов Эштон, Реггетт и МакДуголл (группа ARM) является примером:

- a) нелинейной архитектуры;
- b) бионической архитектуры;
- c) геометрической архитектуры;
- d) параметрической архитектуры.

Типовые задания для выполнения контрольной работы

Выполнить графическую работу на тему: «Формообразование объекта реставрации»

УК-1 (умеет)

1. Выполнить предпроектное исследование объекта культурного наследия, включая историческое, культурологическое и социологическое.
2. Выполнить анализ и выявить виды композиции и пропорционирования фасадов (метро-ритмических закономерностей элементов фасада объекта культурного наследия, анализ решения архитектурной композиции объема объекта культурного наследия, анализ соразмерности частей и пропорций объема объекта культурного наследия) объекта культурного наследия как методов формообразования.
3. Оформить результаты работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.

УК-1 (знает)

4. Выполнить предпроектное исследование видов и методов формообразования путем нахождения исторических и культурологических аналогов.

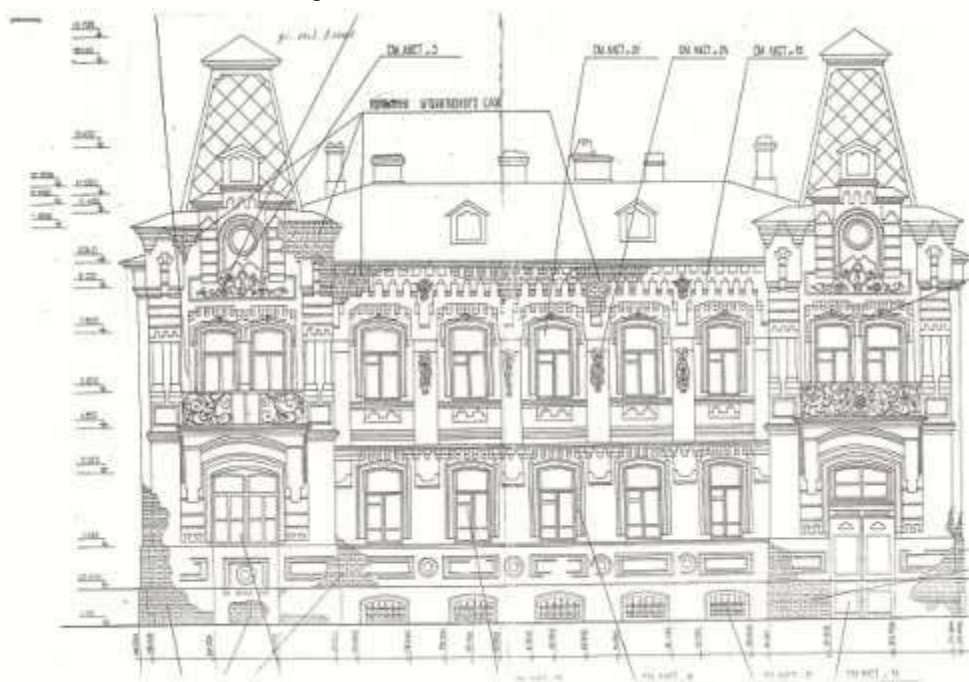
ПК-8 (умеет)

5. Выбрать метод формообразования (геометрический, бионический, нелинейный).
6. Выбрать и применить преобразование формы плана и фасада объекта культурного наследия, основываясь на выбранном методе моделирования.
7. Выбор оптимального метода архитектурно-реставрационного решения формы для объекта культурного наследия и взаимосвязь ее с конструктивным решением.

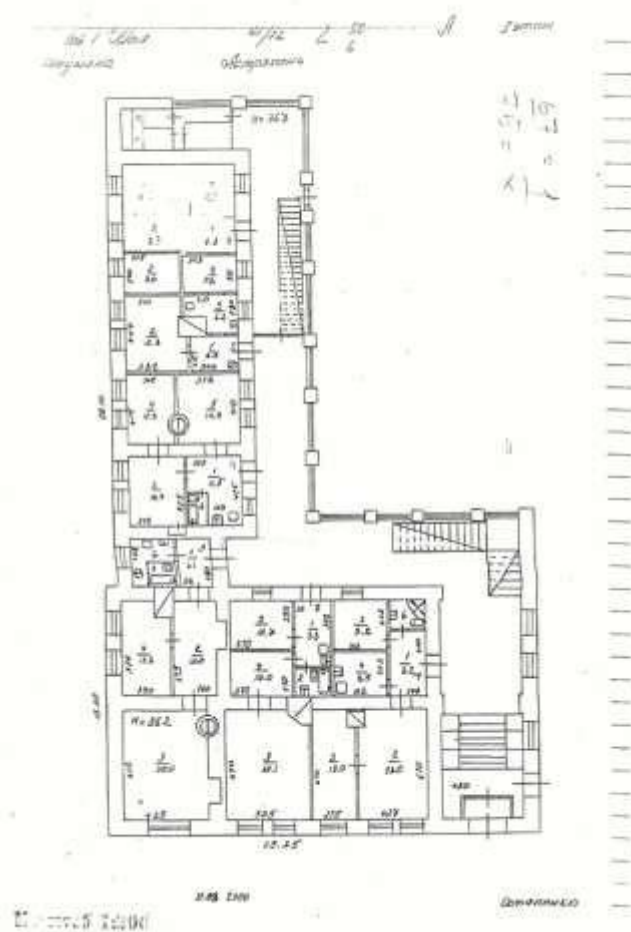
ПК-8 (знает)

8. Выполнить цветовое решение фасадов объекта культурного наследия методом хроматической стереоскопии, цветового кодирования, создания иллюзии, опираясь на историю всемирной и региональной архитектуры.
9. Обосновать цветовое решение объекта культурного наследия и выявить возможность применения данного художественного решения в существующей застройке города для развития духовной жизни общества.

Вариант 1. Усадьба Д. Г. Агабабова



Фасад.

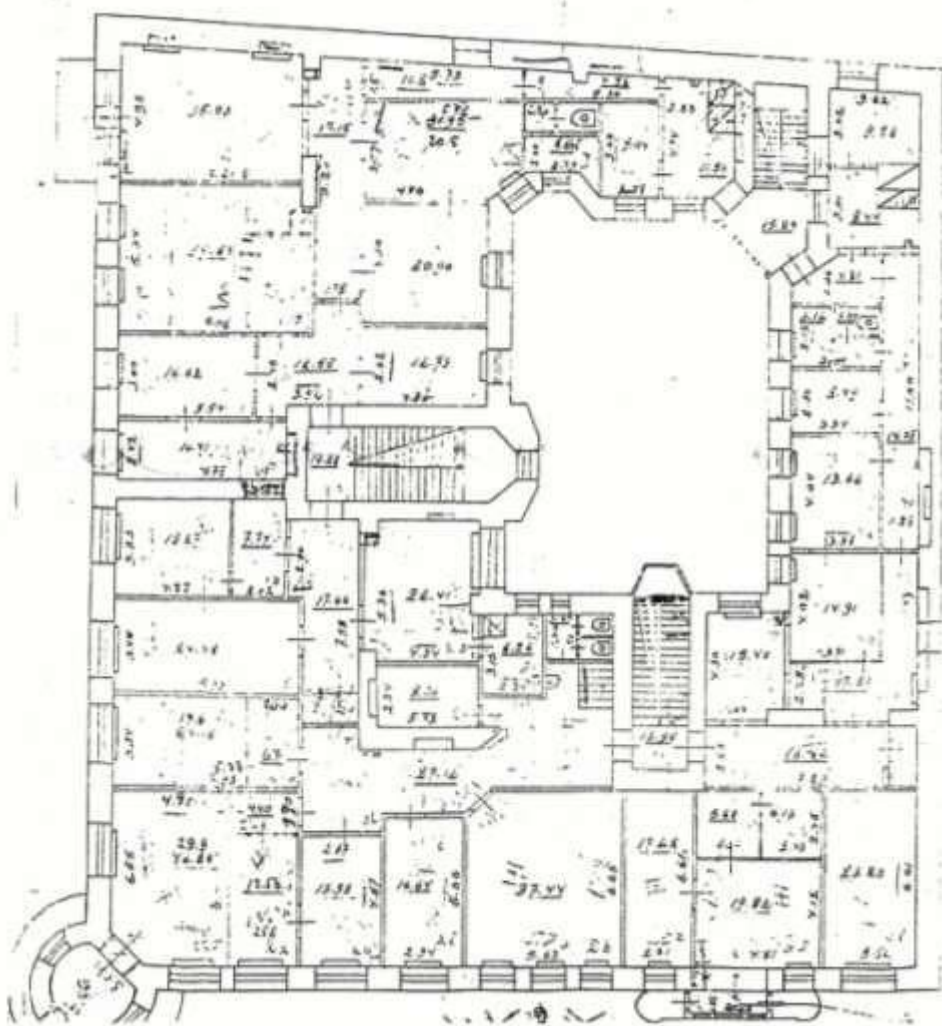


План 1-го этажа

Вариант 2. Доходный дом А.И. Дворецкого

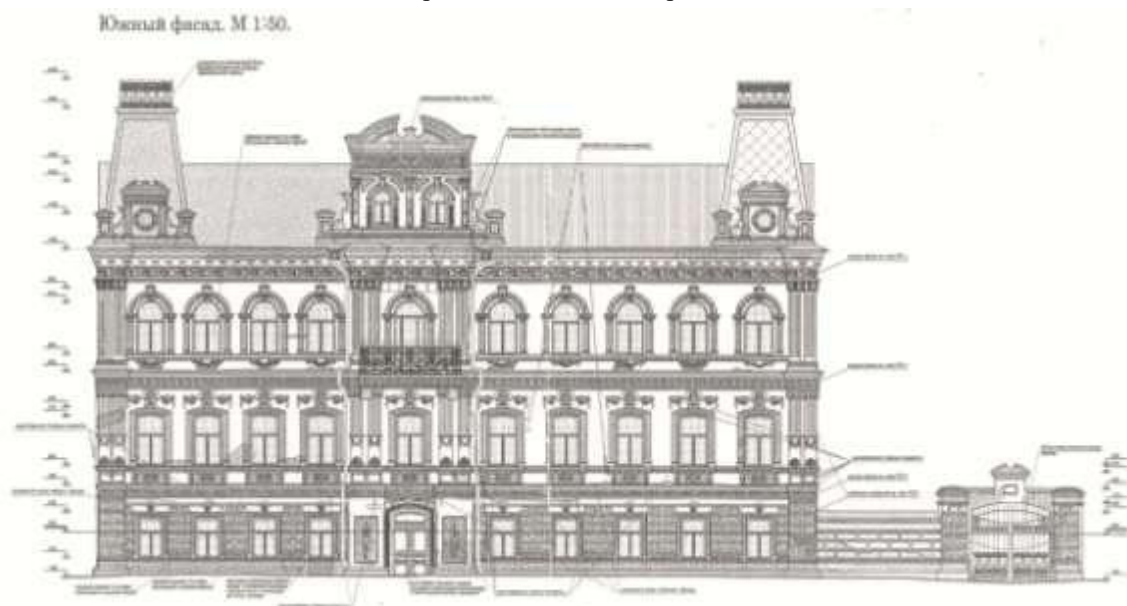


Фасад по ул. Коммунистическая

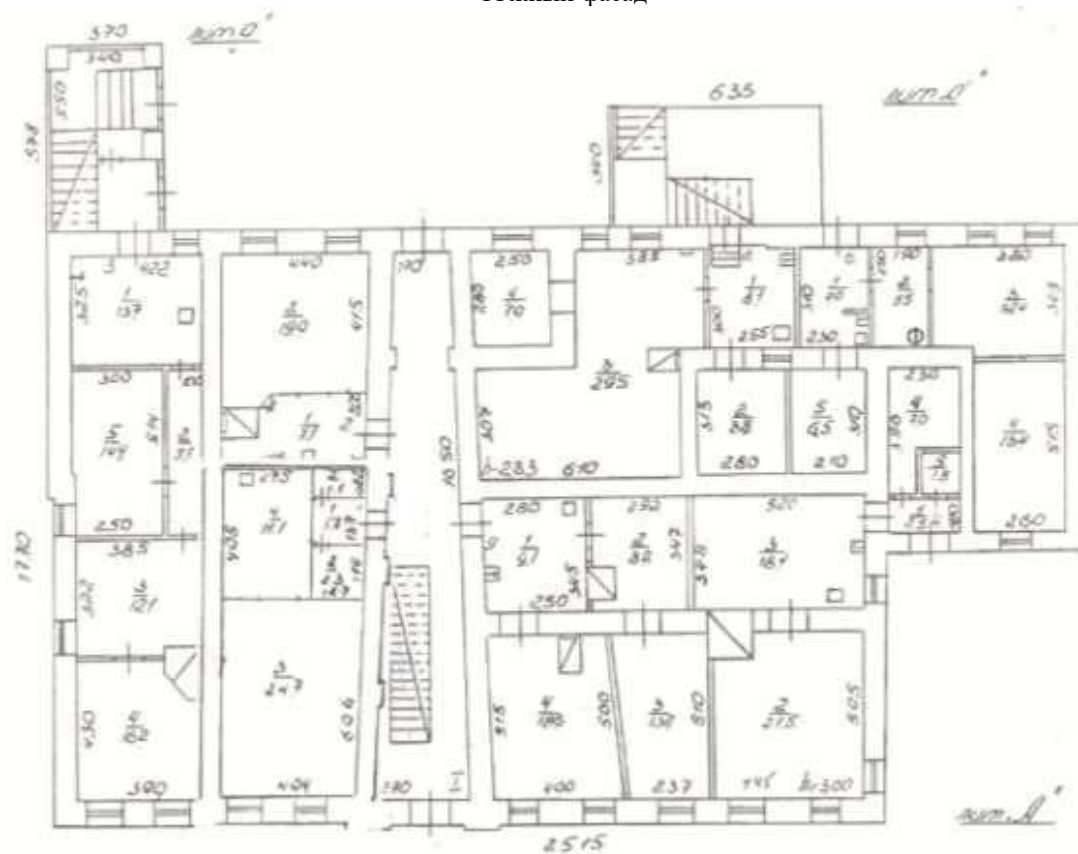


План 1-го этажа

Вариант 3. Дом М.С. Саркисова

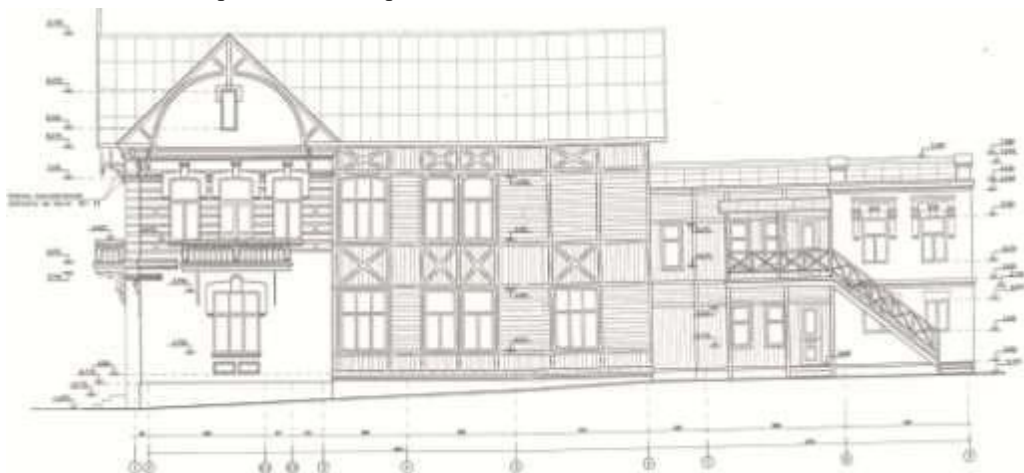


Южный фасад

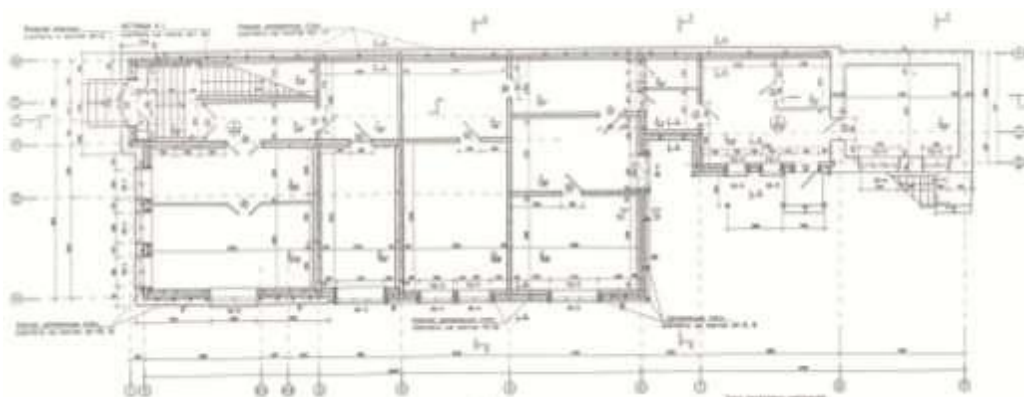


План 1-го этажа

Вариант 4. Дом промышленника Смолянинова, кон. XIX в.

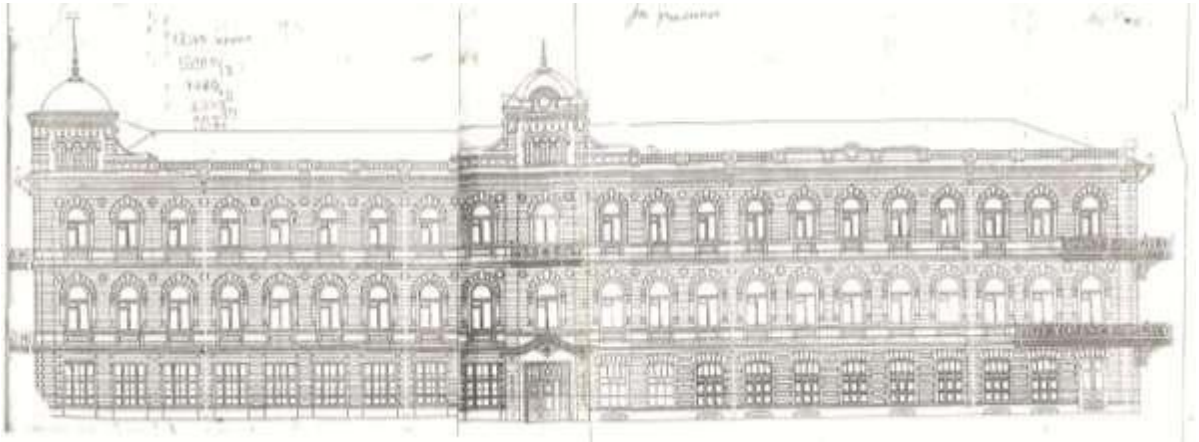


Фасад 1-9

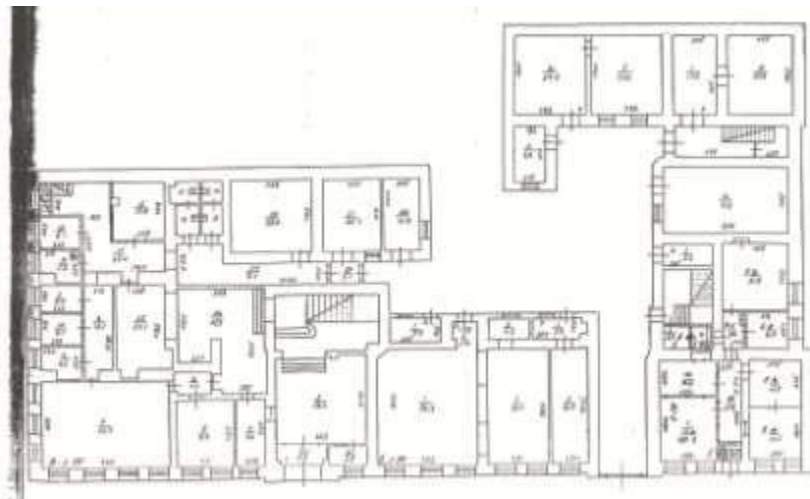


План 1-го этажа

Вариант 5. Доходный дом А.А. Тавризова



Фасад 1



План 1-го этажа

Обработка высушивающим раствором, восстановление штукатурного и окрасочного слоя

Восстановление профиля декоративного обрамления по образцу

Восстановление штукатурного и окрасочного слоя

Восстановление профиля лопатки по образцу

Замена оконных блоков на деревянные, выполненные по образцу

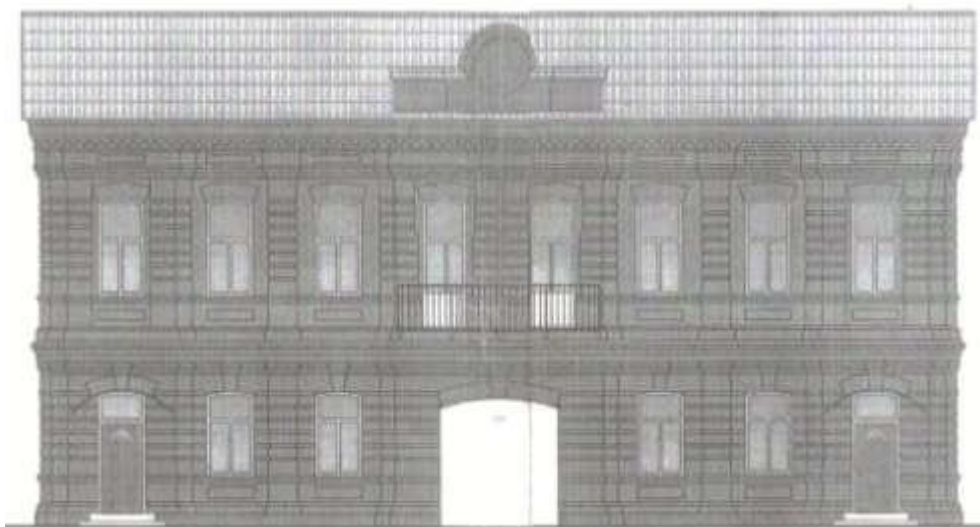
Замена решетки

13.603
11.361
11.036
9.352
7.503
7.238
4.780
3.650
2.915
0.000
-1.286

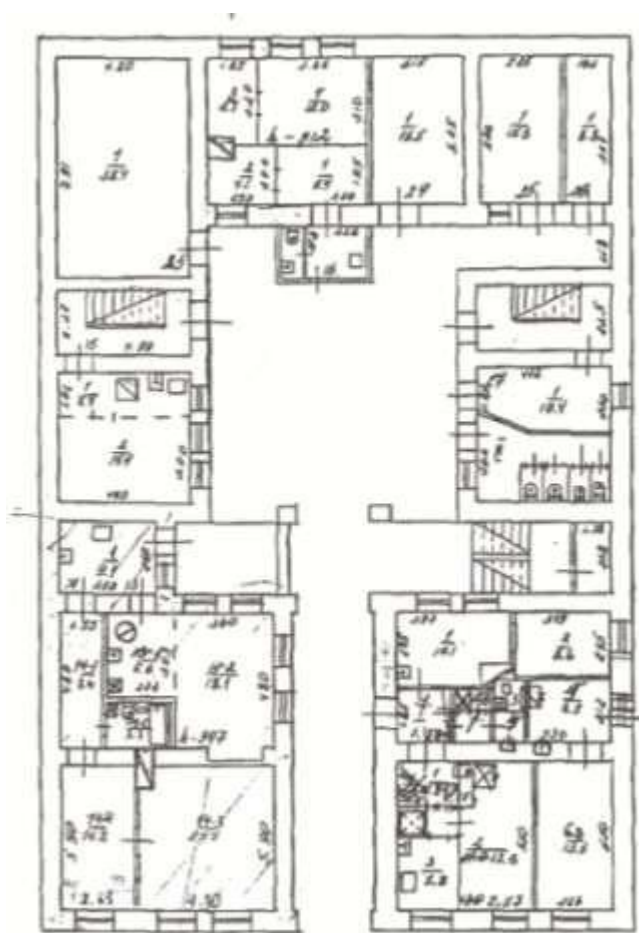
10.130

55

Вариант 7. Дом по ул. Урицкого, 21

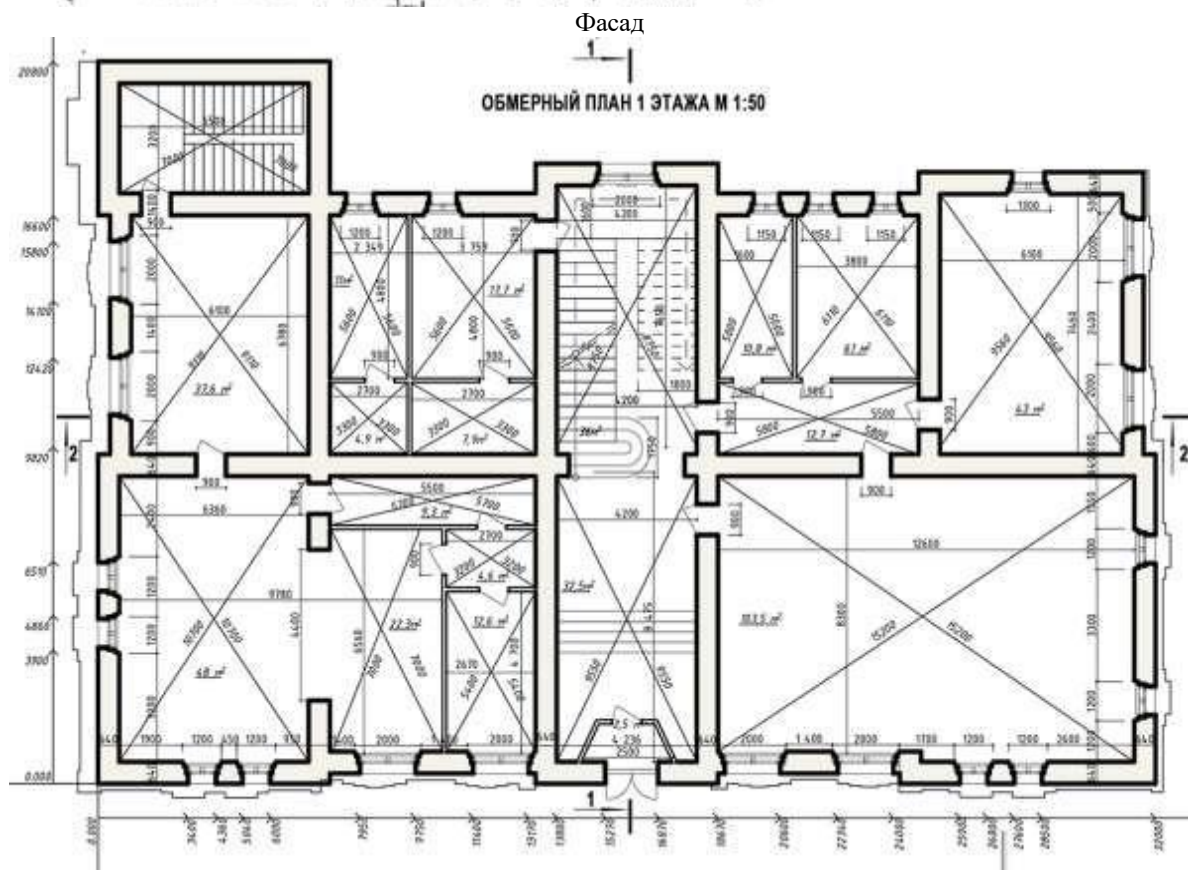


Фасад

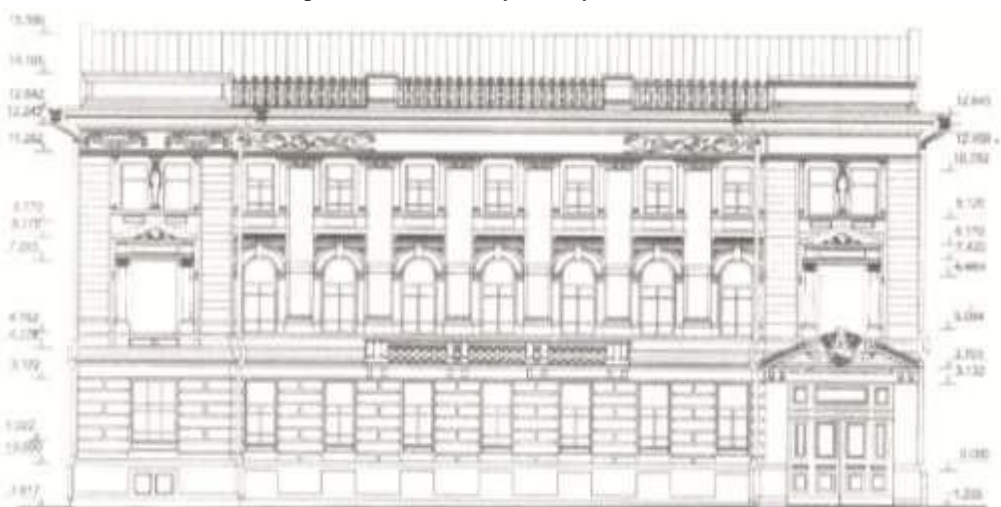


План 1-го этажа

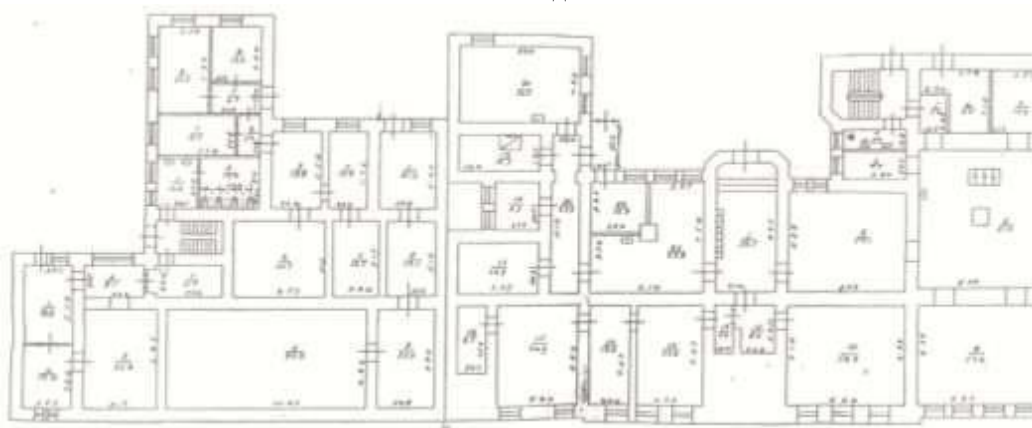
Вариант 8. Офицерское собрание Астраханского казачьего войска



Вариант 9. Зданий суда по ул. Советской



Фасад



План

УК-1 (умеет)

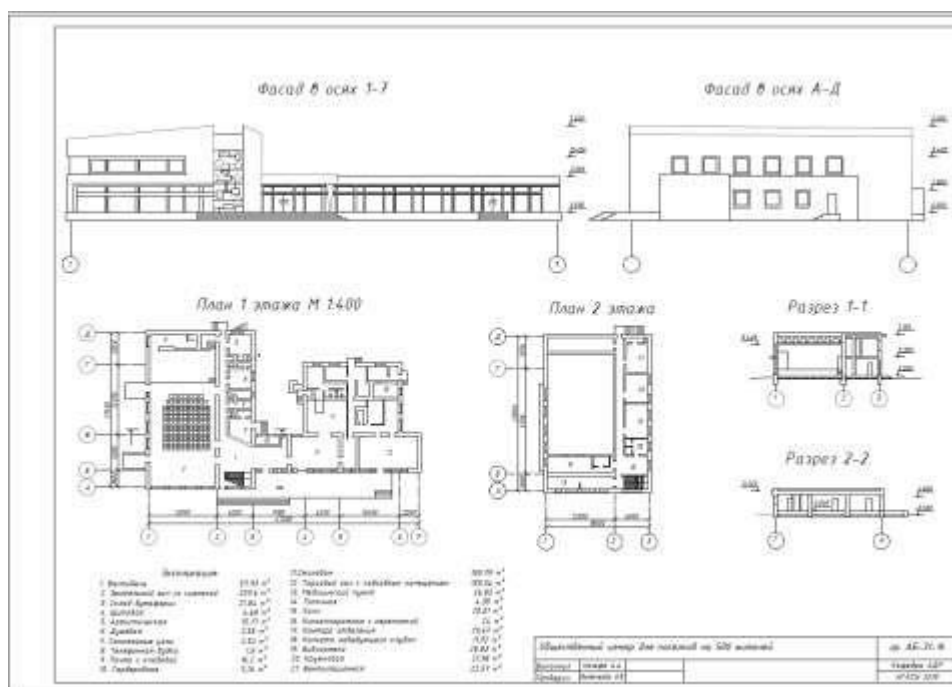
УК-1 (знает)

ПК-8 (умеет)

ПК-8 (знает)

Ход выполнения работы:

1. Перенести на ПК исходные данные (планов, фасадов, разрезов) объекта культурного наследия.



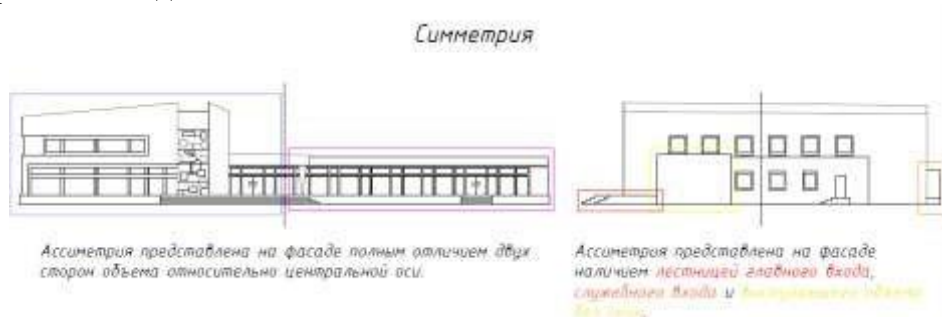
2. Изучить свойства объемно-пространственной формы объекта культурного наследия – геометрический вид, положение в пространстве, массивность – пространственность, величину.

3. Провести анализ конструктивных и тектонических систем объекта культурного наследия.

4. Проанализировать и выявить композиционные оси на фасадах объекта культурного наследия (главные, второстепенные).

5. Выполнить анализ метроритмических закономерностей данных фасадов объекта культурного наследия.

6. Выявить симметрию, асимметрию или диссимметрию фасадов объекта культурного наследия.



7. Определить на фасадах присутствие тождественных элементов, а также контраста и нюанса.



8. Выполнить анализ соразмерности частей объема и фасадов объекта культурного наследия и пропорций.

Рекомендации по выполнению творческого задания:

- Задание следует выполнять на бумаге формата А3.
- Проекция здания следует изображать в масштабе 1:50 или 1:100, чтобы все элементы и детали были читаемы и максимально проработанными.
- Элементы композиции могут быть выявлены на нескольких копиях фасада, чтобы не допускать нагромождения чертежа.

Творческое задание №2. «Геометрический метод формообразования (дефрагментация и присоединение) с использованием компьютерного моделирования».



УК-1 (умеет)

Выполнение предпроектного исследования аналогов дефрагментации и присоединения в существующих объектах культурного наследия. Выполнение с помощью компьютерных средств автоматизации поисков геометрических закономерностей в строении объекта культурного наследия. Выполнение анализа и «разборка» объема объекта культурного наследия на простые геометрические формы.

ПК-8 (умеет)

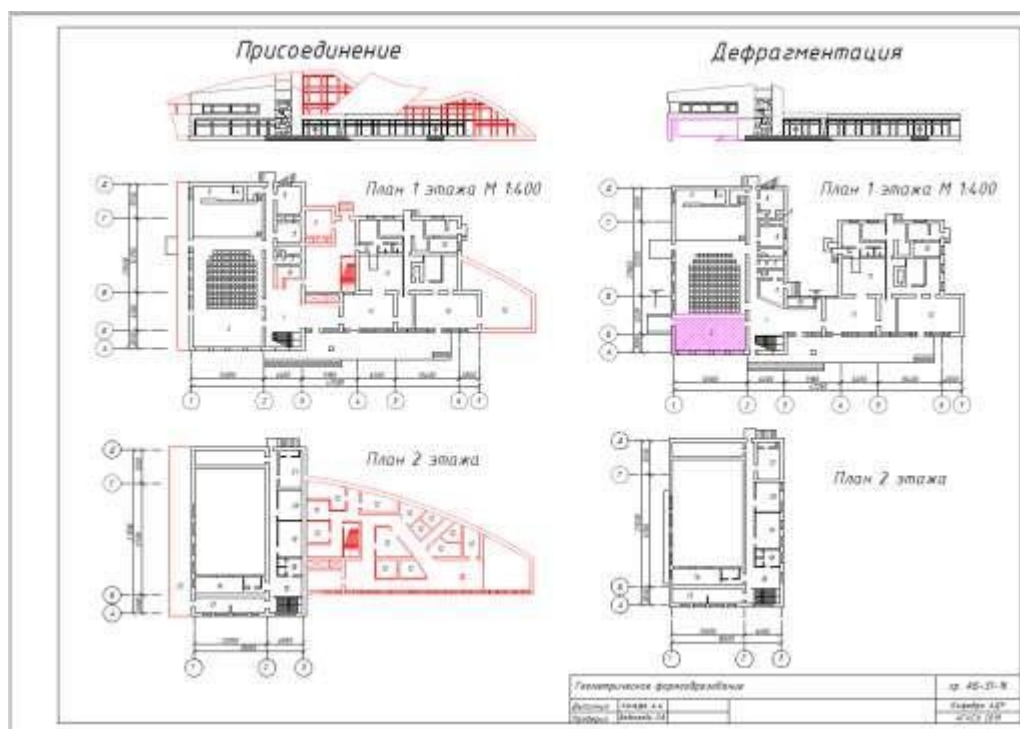
Выбор оптимальной формы архитектурно-реставрационного решения объекта культурного наследия.

ПК-8 (знает)

Разработка вариантов дефрагментации и присоединения объемов с учетом требований нормативных документов и конструктивного решения объекта культурного наследия таким образом, чтобы в конечном варианте выявить новую законченную геометрическую форму объекта культурного наследия, которая способствует развитию различных направлений духовной жизни общества.

Ход выполнения работы:

1. Выполнить поиски аналогов дефрагментации и присоединения в существующем объекте культурного наследия. Проанализировать его форму.
2. В масштабе 1:100 при помощи компьютерного моделирования вычертить план, главный фасад и боковой фасад объекта культурного наследия.



3. Выполнить поиски геометрических закономерностей в строении объекта культурного наследия.

4. «Разобрать» объем объекта культурного наследия на простые геометрические формы.

5. Предложить варианты дефрагментации и присоединения объемов с учетом конструктивного решения объекта культурного наследия таким образом, чтобы в конечном варианте выявить новую законченную геометрическую форму объекта культурного наследия.

Творческое задание №3 «Применение цвета как метода формообразования (Хроматическая стереоскопия, система кодирования, иллюзия)»

УК-1 (умеет)

Выполнение предпроектного исследования цветового решения объекта культурного наследия. Оформление результата цветового решения при помощи компьютерного моделирования.

ПК-8 (умеет)

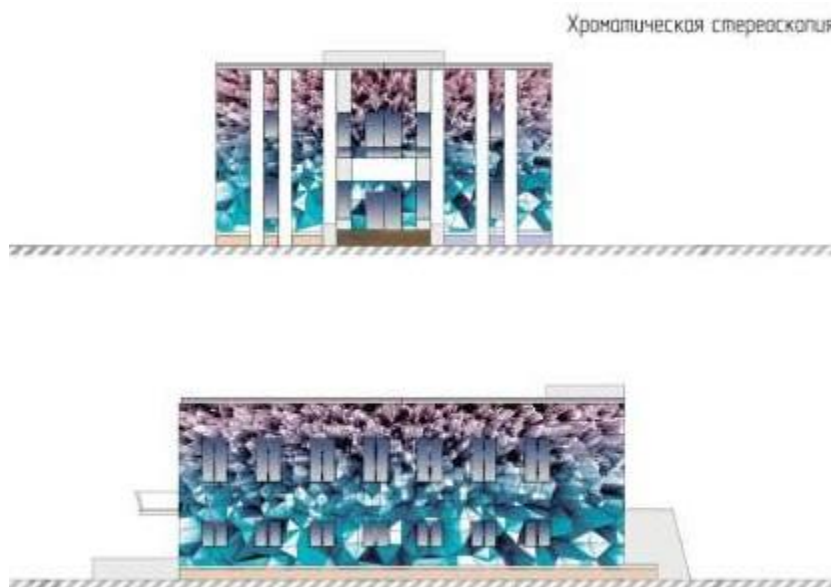
Выбор и применение цвета как метода формообразования объекта культурного наследия в результате исследований.

ПК-8 (знает)

Архитектурно-художественные требования к выбору цветового решения объекта культурного наследия в существующей застройке.

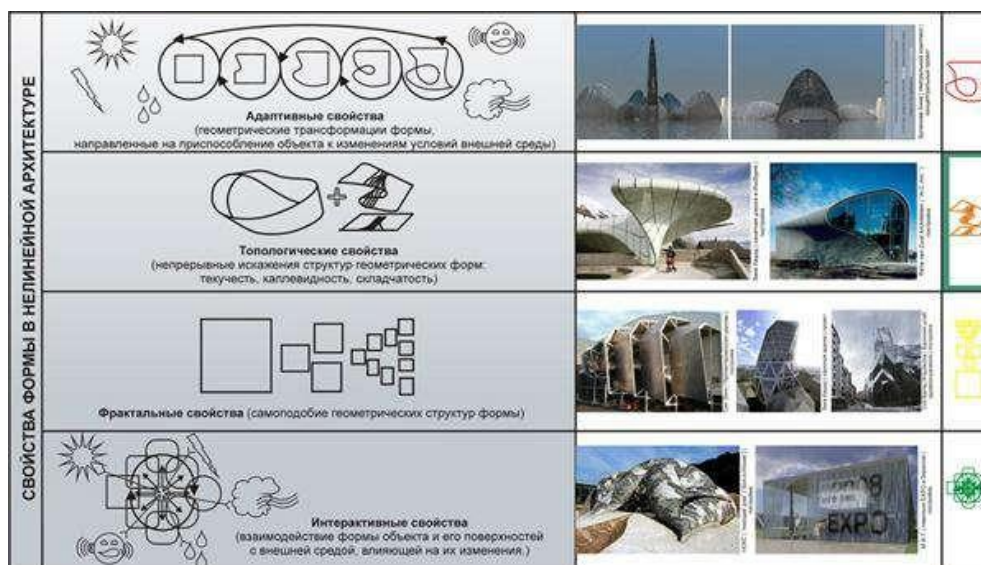
Ход выполнения работы:

1. Выполнить поиски аналогов методов применения цветового решения объекта (хроматическая стереоскопия, система кодирования, иллюзия) в существующих ОКН, проанализировать их форму.
2. В масштабе 1:100 с помощью ПК вычертить главный фасад и боковой фасад объекта культурного наследия.



3. Предложить варианты цветового решения фасадов объекта культурного наследия методом хроматическая стереоскопия.
4. Предложить варианты цветового решения фасадов объекта культурного наследия методом цветового кодирования.
5. Предложить варианты цветового решения фасадов объекта культурного наследия методом создания иллюзии.
6. Выявить возможное местоположение объекта культурного наследия в существующей городской застройке с получившимся художественным цветовым решением фасада.

Творческое задание №4 «Нелинейность форм в современной реставрации (анализ современного построения формы)»



УК-1 (умеет)

Выполнение предпроектного исследования и выявление закономерностей современных подходов структурном формообразовании организации пространства.

УК-1 (знает)

Предпроектное исследование видов и методов формообразования, применяемых при работе над созданием композиции образа объекта культурного наследия, возникших с появлением нелинейной архитектуры.

ПК-8 (умеет)

Выбор и применение оптимальных свойств нелинейной формы объекта культурного наследия.

ПК-8 (знает)

Применение художественных свойств нелинейной архитектуры при архитектурно-реставрационном проектировании объекта культурного наследия, соблюдая региональные и местные архитектурно-художественные традиции.

Ход выполнения работы:

1. Выбрать свойство нелинейной архитектуры:

Вариант 1. Адаптивное свойство (геометрические трансформации формы, направленные на приспособление объекта культурного наследия к изменениям условий внешней среды).

Вариант 2. Топологическое свойство (непрерывные искажения структур геометрических форм: текучесть, каплевидность, складчатость).

Вариант 3. Фрактальное свойство (самоподобие геометрических структур формы).

Вариант 4. Интерактивное свойство (взаимодействие формы объекта культурного наследия и его поверхностей с внешней средой, влияющей на изменения)(приложение)

2. Выполнить поиски аналогов объектов культурного наследия, отражающих данное свойство нелинейной архитектуры.
3. Предложить варианты архитектурно-реставрационного решения объема объекта культурного наследия с использованием выбранного свойства нелинейной архитектуры.
4. Обосновать выбор и выявить аргументы, указывающие на уникальность нелинейного подхода в создании композиции при преобразовании формы объекта культурного наследия.

Клаузура

УК-1 (умеет)

Выполнение предпроектного исследования и выявление закономерностей бионической формы объекта культурного наследия.

УК-1 (знает)

Предпроектное исследование видов и методов преобразования бионической формы в формообразовании, применяемых при работе над созданием архитектурной бионической формы образа объекта культурного наследия.

ПК-8 (умеет)

Выбор и применение бионического преобразования формы объекта культурного наследия в ходе результатов исследования.

ПК-8 (знает)

Применение художественных свойств бионической архитектуры при архитектурно-реставрационном проектировании объектов культурного наследия, соблюдая региональные и местные архитектурно-художественные традиции.

Задание выполняется в малых группах.

Выполнить на формате А2 клаузуру на тему: «Бионический метод формообразования (анализ конструктивных и тектонических систем)» в ручной графике. Результат дополнить макетом.

Этапы выполнения работы:

1. Выбрать природный объект, явление или процесс естественный в природе, для исследования и анализа.
2. Найти связь выбранной природной формы и существующим объектом культурного наследия.
3. Произвести анализ природного объекта:
 - Выявить симметрию, диссимметрию и асимметрию объекта;
 - Выявить контраст, нюанс, тождество
 - Выявить метрические и ритмические свойства;
 - Выявить пропорции (на основе золотого сечения);
 - Выявить композиционные оси;
 - Выявить графическую стилизацию: с использованием линий; с заполнением силуэта ритмически организованными пятнами;
 - Осуществить выполнение преобразования формы
4. Выполнить макет.