

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт экономики, управления и сервиса  
Кафедра управления, сервиса и туризма

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Е. Ю. Меркулова  
«23» июня 2023 г.

### **Фонд оценочных средств**

по компетенции ОПК-1

Направление подготовки/специальность: 07.03.04 - Градостроительство

Профиль/направленность/специализация: Управление и планирование  
градостроительства

Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная

год набора: 2022

Тамбов, 2023

**Автор**

Кандидат экономических наук, доцент Дорожкина Наталья Игоревна

Фонд оценочных средств по компетенции ОПК-1 составлен в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 - Градостроительство (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «08» июня 2017 г. № 511) и утвержден на заседании Кафедры управления, сервиса и туризма «14» июня 2023 г. Протокол № 10

## Фонд оценочных средств для компетенции ОПК-1

**Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления**

ОПК-1 осваивается в рамках следующих дисциплин:

Этап формирования	Дисциплины, на которых формируется компетенция	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Б1.О.16 Начертательная геометрия и архитектурно-строительное черчение			Экз.							
2.	Б1.О.17 Рисунок и живопись			Зач.	Экз.						
3.	Б1.О.28 Композиция и пространственное моделирование					Зач.					
4.	Б1.О.29 Инженерная компьютерная графика					Экз.					
5.	Б1.О.37 Градостроительное проектирование					Экз.	Экз.	Зач.	Экз.	Экз.	

### I. Описание показателей и критериев оценивания компетенции на различных этапах ее формирования

Этап формирования	Индикатор формирования компетенций	Рекомендуемые средства (методы) оценивания	Количественно-качественные параметры оценки сформированности компетенции		
			Оценка	Уровень сформированности	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
1.	Выбирает и применяет оптимальные приемы и методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства для предоставления проектного решения	Опрос, Практическое задание, Презентация, Экзамен	«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	При выполнении экзаменационной практической работы студент показывает высокий уровень в: - знании основных законов построения перспективы, умении правильно отобразить перспективные законы и конструктивные особенности построения модели в целом и отдельных ее частей; передаче пропорций и характера модели; - владении линейной перспективой; - общем восприятии модели в пространстве (выбор масштаба, композиционное размещение на листе бума-ги и т.п.); - умении изобразить положение основных осей и пропорций между осями; - знании пластической анатомии и принципов построения падающих и собственных теней, рефлексов и бликов; - моделировании объема светотенью и умении обобщать характерные детали и фрагменты рисунка; раскрытия планов; - овладении изобразительной техникой рисунка, умении выявлять характер материала и художественную выразительность работы.

			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	Студент показывает достаточный уровень профессиональных знаний, умений и навыков, но допускает некоторые погрешности при выполнении экзаменационной практической работы. Выполнение экзаменационной постановки не вызывают существенных затруднений.
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	Студент показывает недостаточный уровень знаний учебного материала и не в полном объеме владеет практическими навыками, чувствует себя неуверенно при выполнении экзаменационной практической работы.
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при выполнении практической экзаменационной работы.
2.	Демонстрирует развитое объемно-пространственное мышление и навыки использования традиционных средства графических изображений для презентации градостроительных решений	Комиссионный просмотр аудиторных практических работ, Опрос, Практическое задание, Зачет, Экзамен	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Свободно владеет приемами и средствами выполнения академической живописной работы различной степени сложности. Отлично владеет рисунком и приемами работы в проектировании
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом
			«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	Свободно владеет приемами и средствами выполнения живописной работы различной степени сложности. Отлично владеет рисунком и приемами работы в проектировании
			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	Достаточно свободно владеет приемами и средствами выполнения академической живописной работы различной степени сложности. Ориентируется в приемах работы в проектировании
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	Ориентируется в приемах и средствах выполнения академической живописной работы на среднем уровне. Владеет отдельными приемами работы в проектировании
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом

3.	Применяет методы наглядного моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства для предоставления проектного решения	Опрос, Практическое задание, Зачет	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает приемы и методы наглядного моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства для презентации градостроительных решений. Владеет развитым объемно-пространственное мышлением и навыками использования наглядного моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства для презентации градостроительных решений. Умеет использовать методы наглядного моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства для предоставления проектного решения
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает приемы и методы наглядного моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства для презентации градостроительных решений. Не владеет развитым объемно-пространственное мышлением и навыками использования наглядного моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства для презентации градостроительных решений. Не умеет использовать методы наглядного моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства для предоставления проектного решения
4.	Применяет основные способы выражения архитектурного замысла, используя современные программные продукты и средства компьютерной графики	Защита лабораторной работы, Собеседование, Тестирование, Экзамен	«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	На высоком уровне выбирает и использует для разработки компьютерные программы инженерного назначения. В полном объеме владеет практическими навыками получения, хранения и переработки информации. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	Достаточно свободно выбирает и использует для разработки компьютерные программы инженерного назначения. В достаточном объеме владеет практическими навыками обеспечения информационной безопасности. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений

			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	Знает и использует для разработки компьютерные программы инженерного назначения. Слабо ориентируется в основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации. Вопросы, задаваемые преподавателем, вызывают затруднения.
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не выбирает и не умеет использовать для разработки компьютерные программы инженерного назначения. Не ориентируется в основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.
5.	Способен принимать проектные решения с использованием традиционных и новейших средств изображения	Практическая работа, Собеседование, Зачет, Экзамен	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Способен принимать проектные решения с использованием традиционных и новейших средств изображения
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не способен принимать проектные решения с использованием традиционных и новейших средств изображения
			«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	Способен принимать проектные решения с использованием традиционных и новейших средств изображения
			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	В недостаточной мере способен принимать проектные решения с использованием традиционных и новейших средств изображения
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	Практически не способен принимать проектные решения с использованием традиционных и новейших средств изображения
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не способен принимать проектные решения с использованием традиционных и новейших средств изображения

## II. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 1. Этап

#### Тема 5. Линии поверхности. Способы преобразования чертежа.

##### Презентация

1. Классификация поверхностей по признакам.
2. Форма образующей поверхности.
3. Признак принадлежности точки поверхности.
4. Сечение поверхности.

#### Правильные ответы:

презентация по выбранной теме - файл не менее 5 слайдов

## Тема 2. Графическое оформление чертежей

### Тестирование

1. Какой формат является самым маленьким:
  - а) А0
  - б) А1
  - в) А2
  - г) А3
2. Линейные размеры на чертеже указываются в ...
  - а) дециметрах
  - б) сантиметрах
  - в) метрах
  - г) миллиметрах
3. Линии видимого контура на чертежах выполняются ...
  - а) штриховой
  - б) сплошной волнистой
  - в) сплошной тонкой
  - г) сплошной толстой, основной
4. Прямые линии, соединяющие разноименные проекции точки на эпюре, называются ...
  - а) линиями между точек
  - б) параллельными линиями
  - в) линиями проекций точки
  - г) линиями проекционной связи
5. Размерные числа ставятся ...
  - а) над размерной линией
  - б) под размерной линией
  - в) сбоку от размерной линии
  - г) наискосок от размерной линии
6. Штриховая линия служит для обозначения линий:
  - а) видимого контура
  - б) невидимого контура
  - в) построения выносных и размерных линий
  - г) симметрии и осей вращения
7. Сечения обозначают:
  - а) А – А
  - б) А – Б;
  - в) а – а
  - г) нет особого обозначения
8. Как называется проекция, полученная на плоскости Н:
  - а) горизонтальная
  - б) фронтальная

- в) профильная
- г) диагональная

9. В прямоугольной изометрической проекции угол между аксонометрическими осями составляет:

- а) 300
- б) 450
- в) 900
- г) 1200

10. В диметрической проекции откладываются следующие размеры:

- а) уменьшенные в 2 раза по оси X
- б) уменьшенные в 2 раза по оси Y
- в) увеличенные в 2 раза по оси Z
- г) без изменения величин по осям

**Правильные ответы:**

- 1. Ответ: г)
- 2. Ответ: г)
- 3. Ответ: г)
- 4. Ответ: г)
- 5. Ответ: а)
- 6. Ответ: б)
- 7. Ответ: а)
- 8. Ответ: а)
- 9. Ответ: г)
- 10. Ответ: а)

**Экзамен**

**Вопросы**

- 1 Метод проецирования; общие понятия.
- 2 Центральное и параллельное проецирование и их основные свойства.
- 3 Ортогональное проецирование. Теорема о проецировании прямого угла.
- 4 Ортогональное проецирование на одну плоскость проекций.
- 5 Обратимость чертежа. Образование эпюра точки.
- 6 Пространственная система координат.
- 7 Четверти пространства.
- 8 Взаимное расположение точек. Конкурирующие точки.
- 9 Оси проекций. Безосный эпюр.

**Практико-ориентированные задания**

Практические задания не предусмотрены

**2. Этап**



## **Тема 2. Основные сведения о законах линейной перспективы и их применение в рисунке. Конструктивный линейный рисунок гипсовых тел - куб.**

### **Практическое задание**

На примере куба познакомиться с принципами перспективного построения различных по форме геометрических тел; познать наиболее важные закономерности перспективы, освоить методы трактовки объемной формы, пространственного положения изображаемых тел.

#### **Правильные ответы:**

Рисунок куба на листе формата А4

## **Тема 3. Виды и законы композиции. Конструктивный линейный рисунок гипсовых тел - пирамида.**

### **Практическое задание**

На примере пирамиды познакомиться с принципами перспективного построения различных по форме геометрических тел; познать наиболее важные закономерности перспективы, освоить методы трактовки объемной формы, пространственного положения изображаемых.

#### **Правильные ответы:**

Рисунок пирамиды формата А4

## **Тема 4. Основные понятия и средства композиции. Конструктивный линейный рисунок гипсовых тел - цилиндр (тело вращения).**

### **Практическое задание**

На примере цилиндра познакомиться с принципами перспективного построения различных по форме геометрических тел; познать наиболее важные закономерности перспективы, освоить методы трактовки объемной формы, пространственного положения изображаемых тел.

#### **Правильные ответы:**

Рисунок цилиндра формата А4

## **Тема 5. Анализ этапов работы. Размещение предметов на листе. Конструктивный линейный рисунок гипсовых тел - шар (тело вращения).**

### **Практическое задание**

Определить задачи и цели (смысловое содержание учебной постановки).

Изучить натурную постановку и определить точку зрения.

Определить масштаб и характер предмета (предметов) и правильно расположить лист бумаги (вертикально или горизонтально).

Разместить и уравновесить предметы на листе бумаги.

Определить центр композиции.

Построить предметы с учетом перспективы, пропорции и передачи характера.

Выявить объем предметов посредством светотени.

Обобщить и завершить работу над композицией.

**Правильные ответы:**

Рисунок формата А4

**Тема 6. Закономерности светотени. Тональная проработка рисунка гипсовых тел - шар (тело вращения)**

**Практическое задание**

- 1 Закомпоновать изображение орнамента на листе бумаги; наметить общую форму.
- 2 Выявить с помощью линейно конструктивного построения характер и рельеф орнамента.
- 3 Выявить с помощью светотени характер и рельеф орнамента

**Правильные ответы:**

Рисунок формата А4

**Тема 7. Линейно-конструктивное построение. Конструктивный линейный рисунок гипсового орнамента №1**

**Практическое задание**

1. Компонировка, размещение группы предметов на плоскости листа.
2. Перспективное построение конструкций объемных тел.
3. Светотеневая проработка форм и подведение итогов работы.

**Правильные ответы:**

Рисунок формата А4

**Тема 8. Рисование группы геометрических тел. Конструктивный линейный рисунок гипсового орнамента №2.**

**Практическое задание**

Проработка теоретического материала в учебниках и учебных пособиях, указанных в списках основной и дополнительной литературы.

**Правильные ответы:**

Рисунок формата А4

**Тема 10. Техники работы с красками. Натюрморт в технике гризайль.  
Натюрморт из предметов четких и ясных по форме (гризайль)**

**Практическое задание**

Живописное изображение учебной постановки, передача на изобразительной плоскости пространства, объемных форм элементов изображения, фактуры и характерных свойств материалов, из которых они изготовлены посредством передачи в живописи цветовых и тоновых отношений натуральных постановок на примере живописи натюрморта

**Правильные ответы:**

Рисунок формата А4

**Тема 11. Разбор материалов для работы. Водорастворимые краски. Изображение одного предмета с передачей объема и цвета. Натюрморт из предметов контрастных по цвету**

**Практическое задание**

Работа над форэскизами. Выполнение долгосрочных этюдов.

**Правильные ответы:**

Рисунок формата А4

**Тема 12. Анализ этапов работы. Смешение цветов. Натюрморт из 2-3 простых предметов. Этюды драпировок без орнамента.**

**Практическое задание**

Проработка теоретического материала в учебниках и учебных пособиях, указанных в списках основной и дополнительной литературы.

**Правильные ответы:**

Рисунок формата А4

**Тема 13. Жанры академической живописи. Натюрморт из контрастных по цвету предметов. Натюрморт из нескольких крупных предметов не-сложных по форме сближенных по цвету (в холодной или теплой гамме)**

**Практическое задание**

Работа над форэскизами. Выполнение долгосрочных этюдов.

**Правильные ответы:**

Рисунок формата А4

**Тема 1. Рисунок и живопись как основа изобразительного искусства. Цели и задачи учебного рисунка. Общие методические установки. Роль набросков Закономерности светотени.**

**Тестирование**

1. Основные цвета это...

- а) Красный, фиолетовый, зеленый
- б) Красный, синий, желтый
- в) Желтый, синий, зеленый
- г) Белый, черный, красный

2. Основной цвет предмета без учета внешних влияний – это:

- а) Рефлекс
- б) Локальный цвет
- в) Полутон
- г) чистый цвет

3. Живописный метод, при котором цвет каждой детали постановки берется сразу в полную силу, в один слой, называется

- а) Лессировка
  - б) По-сырому
  - в) «alargima»
  - г) Этюд
4. Гармоничное сочетание, взаимосвязь, тональное объединение различных цветов в картине называется:
- а) локальным цветом
  - б) контрастом
  - в) колоритом
  - г) цветовая гармония
5. Выполняя живописное произведение, необходимо придерживаться следующей последовательности:
- а) от теплого к холодному
  - б) от частного к общему
  - в) от холодного к теплему
  - г) от общего к частному
6. Что такое тональная проработка формы?
- а) нанесение видимого тона внутри контура предмета
  - б) нанесение тона в соответствии с его конструкцией и освещением
  - в) нанесение тона без учета освещенности
  - г) нанесение тона формы
7. Каково отношение по светлоте между рефлексом и полутонем?
- а) рефлекс светлее полутона
  - б) рефлекс темнее полутона
  - в) полутон и рефлекс одинаковы по светлоте
  - г) в зависимости от освещения возможны любые варианты
8. С какой целью используется в рисунке ластик-клячка?
- а) с её помощью можно передавать полутона и блики в работах черно-графитным карандашом, углем
  - б) для коррекции и осветления угольных и пастельных рисунков, для удаления загрязнений с плёнки
  - в) для впитывания лишней жидкости
  - г) для растушевки тона
9. Чем отличается линейно-конструктивный рисунок от тонального?
- а) конструкция является только начальным этапом в рисунке тоном
  - б) тон преобладает над конструкцией
  - в) в линейно-конструктивном рисунке главной задачей является сквозная прорисовка объектов, с минимальной тональной
  - г) тектонической постройкой формы
10. Какова принятая последовательность ведения работы над постановкой?
- а) компоновка, построение, тональная проработка
  - б) построение, тональная проработка
  - в) нанесение контура, выделение тоном

**Правильные ответы:**

- 1. б)
- 2. б)
- 3. в)
- 4. в)
- 5. г)
- 6. б)

- 7. а)
- 8. б)
- 9. в)
- 10. а)

## **Зачет**

### **Вопросы**

- 1 Цели и задачи академического рисунка.
- 2 Рисунок с натуры, как один из способов познания окружающего мира.
- 3 Набросок, его значение в постановке глаза рисующего.
- 4 Что такое построение рисунка и какая роль отводится конструкции предмета. На примере гипсовых тел: куб, призма, конус.
- 5 Цельность рисунка, как категория законченности.
- 6 Композиция листа в рисунке в процессе работы. 7  
Какие средства выражения используются для передачи формы и пространства среды.
- 8 Материалы, используемые в работе над рисунком.
- 9 Рисование как процесс мышления и отличие его от срисовывания.
- 10. На какие виды можно разделить живопись по техническим приемам и используемым материалам?
- 11. Расскажите о выразительных возможностях различных художественных материалов, применяемых для живописи
- 12. Какие жанры живописи вы знаете?

### **Практико-ориентированные задания**

- 1. Нарисовать живописный натюрморт из 2-3 предметов на однотонных драпировках
  - 2. Нарисовать живописный этюд предмета мебели в интерьере
  - 3. Нарисовать натюрморт в технике рисунка
- Результатом выполнения задания является рисунок, который оценивает преподаватель по установленным критериям

## **Экзамен**

### **Вопросы**

- 1 Использование тона, как средства передачи формы, материальности и пространства. Последовательность выполнения тонового рисунка.
- 2 Основные учебные задачи и особенности в рисовании с натуры интерьера.
- 3 Методическая последовательность в работе над рисунком натюрморта.
- 4 Методическая последовательность в работе над рисунком драпировки.
- 5 Подготовка рабочего места и материалов для занятий рисунком.
- 6 Формирование учебного рисунка на принципах линейной и воздушной перспективы.
- 7 Специфические особенности учебного и творческого рисования, их сходства и различия.
- 8 Принципы рисования – от общего к частному, от частного к общему.
- 9 Закон светотени. Практическое использование закона светотени в академическом рисунке.
- 10. Какие виды материалов для живописи вы знаете и как их применять
- 11. Живописные техники.

## Практико-ориентированные задания

1. Нарисовать живописный натюрморт из 2-3 предметов на однотонных драпировках
2. Нарисовать живописный этюд предмета мебели в интерьере
3. Нарисовать натюрморт в технике рисунка

Результатом выполнения задания является рисунок, который оценивает преподаватель по установленным критериям

### 3. Этап

#### Тема 1. Основные виды композиции, их слагаемые

##### Тестирование

1. Структура произведения, согласованность его частей, отвечающих содержанию, поиски путей и средств создания художественного образа:
  - а) композиция
  - б) конструкция
  - в) колорит
2. Визуальные компоненты в композиции сбалансированы, так же могут быть отцентрированы, они находятся в состоянии равновесия:
  - а) контраст
  - б) симметрия
  - в) асимметрия
3. Визуальные элементы не отражают друг друга зеркально, кажутся случайными и динамичными, не находятся в балансе, а их представление представляется хаотичным:
  - а) симметрия
  - б) контраст
  - в) асимметрия
4. Заметные различия между объектами композиции в их размере, форме, цвете и т.д.:
  - а) контраст
  - б) асимметрия
  - в) нюанс
5. Незначительные различия между объектами композиции в их размере, форме, цвете и т.д.:
  - а) контраст
  - б) асимметрия
  - в) нюанс
6. Повторение через равный интервал одинаковых или сходных признаков:
  - а) ритм
  - б) симметрия
  - в) метр

7. Распределение элементов по двум направлениям (вертикальному и горизонтальному), к ним так же относится рельеф:

- а) фронтальная
- б) объемно-пространственная
- в) объемная

8. Порядок чередования элементов композиции, основанный на неравномерном их изменении свойств:

- а) метр
- б) асимметрия
- в) ритм

9. Раздел компьютерной графики, охватывающий алгоритмы и программное обеспечение для оперирования объектами в трехмерном пространстве – это:

- а) векторная графика
- б) трехмерная графика
- в) растровая графика
- г) фрактальная графика

10. Основными средствами выражения художественного образа в композиции являются:

- а) цвет
- б) фактура
- в) пространство
- г) форма

**Правильные ответы:**

**Правильные ответы:**

- 1. Ответ: а)
- 2. Ответ: б)
- 3. Ответ: в)
- 4. Ответ: а)
- 5. Ответ: в)
- 6. Ответ: в)
- 7. Ответ: а)
- 8. Ответ: в)
- 9. Ответ: б)
- 10. Ответ: г)

**Зачет**

**Вопросы**

- 1. Сущность понятия композиции.
- 2. Композиция как единство и целостность формы произведения.
- 3. Понятие о фронтальной композиции
- 4. Понятие о пространственной композиции
- 5. Особенности глубинно-пространственной композиции.
- 6. Разновидности объемной композиции Объем как первичная форма, его назначение.
- 7. Понятие об объемной композиции

8. Варианты решений объемной композиции
9. Этапы построения композиции.
10. Сущность пластической разработки поверхностей объектов
11. Особенности организации замкнутого и неограниченного
12. Признаки классификации пространства в дизайне среды
13. Особенности восприятия зрителя в средовой композиции.
14. Приемы построения композиции пространства.
15. Свойства плоской или криволинейной фронтальной поверхности.
16. Основы характеристики поверхности.
17. Приемы сопоставления контрастных по форме поверхностей.

#### Практико-ориентированные задания

Не предусмотрено

#### 4. Этап

### Тема 5. Построение изображений на чертеже

#### Тестирование

1. Как обозначается формат чертежа:
  - а) буквой и цифрой
  - б) цифрой
  - в) буквой
2. Какой формат является наименьшим:
  - а) A4
  - б) A0
  - в) A3
3. Какими размерами определяются форматы чертежных листов:
  - а) размерами листа по высоте
  - б) произвольными размерами листа
  - в) размерами внешней рамки
4. Масштаб увеличения изображения — это:
  - а) 5 : 1
  - б) 1 : 5
  - в) 1 : 2
5. Масштаб уменьшения изображения — это:
  - а) 1 : 5
  - б) 1 : 2
  - в) 2 : 1
6. На чертеже длина детали равна 100 мм, а при принятом масштабе 1 : проставляется размер:
  - а) 40
  - б) 50
  - в) 100
7. Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1:
  - а) размеры должны быть увеличены в соответствии с масштабом
  - б) размеры должны быть уменьшены в соответствии с масштабом
  - в) независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия



8. Масштаб уменьшения изображения — это:

- а) 1 : 2
- б) 2 : 1
- в) 1 : 1

9. Масштаб уменьшения изображения — это:

- а) 2 : 1
- б) 1 : 1
- в) 1 : 5

10. Штрих-пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий:

- а) видимого контура
- б) осевых линий
- в) невидимого контура

**Правильные ответы:**

- 1. а)
- 2. б)
- 3. в)
- 4. а)
- 5. в)
- 6. б)
- 7. в)
- 8. а)
- 9. в)
- 10. б)

**Реферат**

- 1. Многогранники. Призма и пирамида в трех проекциях, точки на поверхности.
- 2. Пересечения многогранника проецирующей плоскостью.
- 3. Пересечение пирамиды плоскостью общего положения.
- 4. Взаимное пересечение двух многогранников.
- 5. Поверхности и тела вращения. Точки на поверхности вращения (цилиндр, конус, сфера, тор).
- 6. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Построение «наклонного» сечения.
- 7. Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Построение «линии перехода».
- 8. Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных сфер. Построение «линии перехода».

**Правильные ответы:**

текст не менее 10 страниц

**Тема 9. Применение команд оформления чертежей. Редактирование чертежей**

**Тестирование**

1. Относительно толщины какой линии задается толщина всех других линий чертежа:

- а) сплошной толстой, основной
- б) сплошной тонкой

- в) штриховой
2. Для изображения невидимого контура применяется:
- а) сплошная тонкая линия
  - б) штриховая линия
  - в) сплошная толстая основная линия
3. Размер шрифта  $h$  определяется следующими элементами:
- а) высотой прописных букв в миллиметрах
  - б) расстоянием между буквами
  - в) толщиной линии шрифта
4. Как проводят размерную линию для указания размера отрезка:
- а) совпадающую с данным отрезком
  - б) под углом к отрезку
  - в) параллельно отрезку
5. Надпись  $3 \times 45^\circ$  — это:
- а) высота фаски и величина угла
  - б) ширина фаски и величина угла
  - в) количество фасок
6. Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии:
- а) под размерной линией
  - б) над размерной линией
  - в) в разрыве размерной линии
7. Формат А4 имеет размеры:
- а)  $297 \times 420$
  - б)  $594 \times 841$
  - в)  $210 \times 297$
8. В зависимости от чего выбирается формат чертежного листа:
- а) от расположения основной линии
  - б) от внешней рамки
  - в) от количества изображений
9. Какие линии используются в качестве размерных:
- а) центровые линии
  - б) осевые линии
  - в) сплошные тонкие линии
10. В каких единицах указываются линейные размеры на чертежах:
- а) в сантиметрах
  - б) в миллиметрах
  - в) в миллиметрах без указания единицы измерения

**Правильные ответы:**

- 1. а)
- 2. б)
- 3. а)
- 4. в)
- 5. а)
- 6. б)
- 7. в)
- 8. б)
- 9. в)
- 10. б)

## Реферат

1. Многогранники. Призма и пирамида в трех проекциях, точки на поверхности.
2. Пересечения многогранника проецирующей плоскостью.
3. Пересечение пирамиды плоскостью общего положения.
4. Взаимное пересечение двух многогранников.
5. Поверхности и тела вращения. Точки на поверхности вращения (цилиндр, конус, сфера, тор).
6. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Построение «наклонного» сечения.
7. Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Построение «линии перехода».
8. Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных сфер. Построение «линии перехода».

### Правильные ответы:

текст не менее 10 страниц

## Экзамен

### Вопросы

#### Типовые вопросы зачета

1. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Комплексный чертеж Монжа.
2. Особые (частные) случаи положения прямой линии в пространстве.
3. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона его к плоскостям проекций.
4. Проецирование прямого угла.
5. Способы задания плоскости на чертеже. Следы плоскости.
6. Частные положения плоскости относительно плоскостей проекций.
7. Пересечение прямой линии с плоскостью общего положения.
8. Построение линии пересечения двух плоскостей.
9. Способ замены плоскостей проекций.
10. Способы вращения.
11. Многогранники. Призма и пирамида в трех проекциях, точки на поверхности.
12. Пересечения многогранника проецирующей плоскостью.
13. Пересечение пирамиды плоскостью общего положения.
14. Взаимное пересечение двух многогранников.
15. Поверхности и тела вращения. Точки на поверхности вращения (цилиндр, конус, сфера, тор).
16. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Построение «наклонного» сечения.
17. Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Построение «линии перехода».
18. Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных сфер. Построение «линии перехода».
19. Настройка интерфейса AutoCAD.
20. Вспомогательные средства рисования в AutoCAD.
21. Функции управления экраном в AutoCAD.
22. Основные команды создания примитивов в AutoCAD.

23. Основные команды редактирования примитивов в AutoCAD.
24. Основные команды создания текста в AutoCAD.
25. Основные команды создания штриховки в AutoCAD.
26. Пространство модели и пространство листа в AutoCAD.
27. Применение команд оформления чертежей в AutoCAD.

### Практико-ориентированные задания

Типовое задание

Начертить электрическую принципиальную схему и перечень элементов, изображенных на схеме.

## 5. Этап

### Тема 4. Градостроительный анализ территории района.

Практическое задание для практической подготовки

Навыки комплексной работы с городским макространством и его оценки через практические графические работы.

#### Правильные ответы:

Макространства отличны от микро- и мезостранств тем, что являют собой их совокупность, сложную структурную единицу, состоящую из цепи или цепей мезо- и микространств. Размер макространства зависит от характера движения пешеходов. Так можно выделить 5 типоразмеров макространства: 1. Локальное - дистанция пешеходной связанности - 100-200 метров, простейшее локальное макространство - жилой квартал. 2. Транзитное - дистанция пешеходной связанности - 300-400 метров. Представляет собой совокупность жилых кварталов, а в зону влияния этого пространства попадают школы и детские сады. 3. Массовое - дистанция пешеходной связанности 500-700 метров. На территории подобного макространства создаются условия для обеспечения самодостаточности. 4. Районное - совокупность макространств, основной метод передвижения - транспорт, размеры могут различаться. 5. Общегородское - совокупность районных макространств, комфортное передвижение возможно только на транспорте.

### Тема 6. Объемно-пространственные регламенты.

Практическое задание для практической подготовки

Определяет границы зон ограничений использования территории по различным основаниям, осуществляет эскизное проектирование объемно-пространственного решения территории, определяет границы пешеходной зоны, знакомится с практикой натурных обследований территории, навыки экспресс анализа и работы в творческом коллективе

#### Правильные ответы:

Объемно-пространственный регламент — новый подход к регулированию городской среды. Объемно-пространственный регламент (ОПР) — это документ, определяющий требования к объемно-пространственным характеристикам новой застройки, кварталам, участкам, ограждениям, первым этажам и благоустройству существующих или новых улиц, площадей, парков.

### Тема 10. «Средовые коды», морфотипы застройки и «округа идентичности». Сценарии для системы центра

Приобретает навыки формирования задания на проектирование, аналитики объемно-пространственного решения, сбора и анализа модальной информации, проведения дискуссий и мозговых штурмов и применения других инструментов при выработке решений.

**Правильные ответы:**

Методика предполагает посредством комплексного графического анализа (ГА) выявить перспективное направление развития района, выявить базовые параметры среды, опорные для такого развития, и предложить градостроительный инструмент реализации этих перспектив – комплексный средовой регламент, учитывающий необходимость сохранения историко-культурных объектов.

Гипотеза исследования. Каждый исторически единовременно сложившийся фрагмент городской ткани обладает типичным набором параметров, позволяющих воспроизводить его атмосферу и подобрать сценарий использования в новых современных условиях. В историческом городе не только памятники архитектуры (выявленные ОКН) формируют среду. Сохраняемая застройка не менее важна для скрепления городской ткани. Именно с материальной составляющей, застройкой и ее характеристиками и особенностями, связана самоидентификация жителей, идентичность и самобытность городского района. Как река формирует и одновременно формируется качеством своего русла и берегов, так и городская жизнь сообщества и формы его взаимодействия обусловлены и обуславливают городскую материальную среду, через которую закодированы местные традиции и способы взаимодействия жителей, их психическое и физическое здоровье. Необходим комплексный подход к средовому фрагменту с выявлением его исторических границ как ценному градоформирующему объекту со своими параметрами пространственной комфортности [1,2,5,6]. Необходимым условием формирования среды желаемого качества является выявление и соотнесение (наложение) стратегии развития территории (ее нового сценария) со структурой и морфологией сложившегося района.

Инструментом для этого является систематизация критериев оценки качества городского пространства по трём группам с рабочим названием «коды». Коды – это графически формализованное отражение действующей (сохраняемой) или желаемой градситуации на территории согласно концепции – стратегии развития данной территории. Базой выявления/формирования кода является физическая форма/морфология. Разработка кодов должна стать следующей стадией проектирования – промежуточной между ПЗЗ и проектом планировки.

**Тема 13. Общественные пространства города. «Типологический конструктор» общественных пространств. Качество городской среды и уровни восприятия пространства**

Знакомство с проектными инструментами: таблицей - «типы общественных пространств ареала идентичности» и таблицей «описания городского пространства по уровням восприятия»

**Правильные ответы:**

Определение границ в пространстве города можно провести не только посредством градостроительного анализа и статистики, но и методами опросов, анкетирования, а также психогеографическим анализом города – методом дрейфа. Его идея заключается в борьбе с отчуждением, отсутствием участия людей в жизни друг друга и городской среды путем отхода от привычного способа движения создания практических «ситуаций», которые бы отличались от привычных для жителя города; фиксации ощущений; сбора сведений объективного и субъективного характера; обсуждения; представления выводов путем творческого картографирования, коллажирования [9]. Субъективные и объективные данные, которые можно собрать во время дрейфа, имеют прямое эмоциональное воздействие на человека. Для исследования были выбраны три основных метода выявления пространственной структуры города: 1. Анализ методом когнитивной географии и локальной топонимики. Для картографирования сложившейся пространственной структуры города на основе метода когнитивной географии, можно рассмотреть его как совокупность следующих элементов: 1) барьер; 2) шов; 3) фокус; 4) район; 5) ориентир; 6) плато; 7) вектор движения. Визуально элементы устанавливаются путем полевого исследования. Локальная топонимика определяется путем анкетирования. По результатам создать четыре схемы: 1) контурная план-схема; 2) схема визуальных элементов; 3) ментальная карта; 4) анализ проблем образа города. Достоинства метода: наглядность взаимосвязей и упорядоченности структуры. Дает возможность увидеть, как человек способен организовать отдельные фрагменты городской среды в целостные ментальные структуры. Недостатки метода: полностью базируется на субъективном восприятии. 2. Анализ методом сопоставления объективных географических границ с социально-экономическими. Социально-экономические границы выявляются анкетированием и изучением статистических данных по различным показателям. Для картографирования необходимо разбить статистические показатели на группы. По результатам создать две карты-схемы: 1) карта-схема совпадений границ районов со статистическими показателями; 2) карта-схема «резкости» границ вернакулярных районов, на которой отображено число исследуемых показателей, изменяющихся при переходе определенной границы. Достоинства метода: объективность физических и статистических данных. Недостатки метода: не выявляется образ города, не учитывается поведение индивидуума. 3. Анализ методом дрейфа. По результатам создается коллаж. Достоинства метода: дается представление о городе на уровне эмоционального и художественного восприятия. Недостатки метода: не дает картографического отображения, не базируется на объективных данных.

### **Тема 19. Проект общественного центра поселка.**

#### **Практическое задание для практической подготовки**

Составление планов участков общественного центра. Разработка объемно-пространственного решения комбинированного общественного центра (администрации). Разработка объемно-пространственного решения комбинированного общественного центра (медпункта). Разработка объемно-пространственного решения комбинированного общественного центра (клубной части). Разработка объемно-пространственного решения комбинированного общественного центра (универсального зрительного зала)

#### **Правильные ответы:**

Общественный центр – часть селитебной зоны, где сосредоточены главные функции административной, культурной жизни и бытового обслуживания населения. Положение общественного центра смещено от центра к въезду в село.

Центр расположен вдоль главной улицы. Общим связующим элементом общественного центра является пространство площади. Вокруг площади группируются общественные здания.

Площади имеет прямоугольную форму с соотношением сторон 1:1,6.

### **Тема 22. Общественный центр жилого района.**

#### **Практическое задание для практической подготовки**

**Правильные ответы:**

Территорию общественных центров формируют участки высокоплотной застройки и зелёных насаждений, пешеходные пути и площади, улицы, проезды, стоянки, сопутствующая подземная урбанистика. застройка занимает менее 50 % территории центра. Во всех общественных центрах можно выделить три функциональных уровня: 1. Стержневые функции, составляющие предмет общегородского и более широкого пространственного протяжения: объекты эпизодического обслуживания, уникальные объекты образования и науки, здравоохранения, спорта, культуры; учреждения государственной и муниципальной власти; объекты историкокультурного наследия федерального и регионального значения;

2. Функции периодического и повседневного обслуживания, ориентированные на дневное население, а также на жителей центра: малые предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания; начальные и средние профессиональные образовательные учреждения, дошкольные детские учреждения, поликлиники, спортивные центры и т. п.; 3. Дополнительные функции, обеспечивающие транспортные, инженерные, энергетические, информационные коммуникации. В среднем территория общегородского центра может быть оценена в 3-6 м<sup>2</sup> на одного городского жителя. Однако, нет единственного способа установить границы общегородского и дополнительных центров, они неоднозначны. Для приближения к пониманию, какую территорию можно ещё считать центральной, а какую уже нет, следует рассмотреть схематическую структуру центра в масштабах всего города.

В любом городе можно выделить по крайней мере два пояса урбанизированной (застроенной) территории: это центр и периферия. Центр является исторически первичными тяготеем к геометрическому центру урбанизированной территории, тогда как периферия является более молодой частью города, составляя застройку, непосредственно примыкающую к неосвоенной территории примерно на глубину одного-двух функциональных районов. В больших и более крупных городах, между центром и периферией может формироваться также третий, срединный пояс урбанизированной территории. В пределах срединного пояса, в отличие от периферии, существуют предпосылки для формирования дополнительных общественных центров. Тем не менее, весь город не может стать «сплошным центром»: даже при формировании высокоразвитого полицентрического города, вследствие градостроительной самоорганизации и регулирования всё равно будут сохраняться промежуточные «нецентральные территории» жилых, промышленных и рекреационных функциональных районов. Общественные центры имеют собственную поясную структуру, которую так же можно схематично представить через систему центр (ядра) – срединный пояс – периферия.

Периферией общественного центра (прицентрными районами) можно считать обыкновенные жилые или отдельные общественно-жилые кварталы и микрорайоны, находящиеся в предельной пешеходной (1,0–1,5 км) или скорой транспортной (10–15 минут) доступности от ближайших ядер или срединного пояса. Срединный пояс общественного центра составляют преимущественно общественно-жилые зоны, в пределах которых наблюдается сочетание жилых и общественных функций любой ступени обслуживания, при количественной доли общественных функций не более 50 % по площади застройки, кубатуре зданий и т. п. Микрорайоны в срединном поясе становятся редкостью, жилища чаще организуются в квартальной застройке наравне с общественными зданиями. Срединный пояс, особенно в главном городском центре, может иметь наибольшую площадь и иметь существенное постоянное население, несколько меньшее, чем в аналогичных по площади жилых районах. Срединный пояс пронизан в большей степени районными и местными улицами, чем общегородскими, проходящими через него транзитом. В пределах городского центра могут возникать плотностные «паузы», анклавы отдельных парковых, жилых и промышленных территорий с производствами низкого класса опасности. «Негативными» анклавами центров являются участки с заброшенной или подлежащей реновации исторической или промышленной застройкой.

В дополнительных городских центрах, а также в центрах не крупных городов и сельских поселений разница между периферийным и срединным поясом размывается, схематическая структура таких центров упрощается до уже упомянутой двухпоясной (ядро – периферия). Ядро общественного центра представляют собой компактные или линейные территории с наивысшей концентрацией (50-100 %) общественных функций по сравнению с жилыми. Главный центр крупнейшего и сверхкрупного города может содержать десятки ядер, плотно связанных между собой центральными улицами районного и местного значения. Дополнительные центры города, а также центры не крупных городов и сельских поселений редко имеют в своей структуре более одного ядра. В каждом городе, как правило, можно выделить главное ядро центральной административной и общественно-деловой площади. Жилища ядерных территории центра представлены в большей степени гостиницами, апарт-отелями для долгосрочной аренды или служебными квартирами служащих центральных предприятий, а также точечной или квартальной жилой застройкой. Ядра общественного центра, как правило, содержат значительную или большую часть культурного и исторического наследия в пределах города. В дневные часы-пик в ядрах общественного центра численность пребывающих людей может в несколько раз и даже на порядок превышать всё постоянного население общественного центра, в связи с прибытием населения со всех жилых районов города и агломерации. Для приёма и циркулирования по территории центра значительных пешеходных и транспортных потоков, ядра притягивают смыкают в крупнейших транспортнопересадочных узлах различные общегородские улицы и линии внеуличного транспорта, а также расширенные системы пешеходных коммуникаций, включающих аллеи, площади и эспланады, подземные и надземные переходы. Ядра общественных центров г. Токио, Гонконга, г. Нью-Йорка, Сингапура являются на сегодняшний день примерами территорий с организацией урбанизации и уплотнения на пределе возможностей с учётом сохранения безопасности и комфорта для местного и гостевого населения

## Зачет

### Вопросы

1. Анализ природных ограничений
2. Формирование кварталов поселка
3. Составление поясняющих схем
4. Компонировка планшета
5. Составление планов участков детского сада
6. Составление планов участков сельской школы
7. Составление планов участков общественного центра
8. Разработка объемно-пространственного решения комбинированного общественного центра (администрации)
9. Формирование композиции микрорайонов
10. Формирование композиции транспортного обслуживания
11. Разработка плана микрорайона с разверткой фасадов вдоль улиц б
12. Расчет общественных учреждений центра жилого района
13. Составление объемно-пространственного ансамбля б
14. Размещение транспортной инфраструктуры общественного центра
15. Благоустройство общественного центра

### Практико-ориентированные задания

не предусмотрено

## Экзамен



## Вопросы

1. Понятие –градостроительство (градостроительная деятельность). Объектыградостроительной деятельности.
2. Понятие –территориальная (региональная, районная) планировка. Объектытерриториальной планировки.
3. Структурно-логическая модель градостроительной и территориально-планировочной организации.
4. Урбанизация –тенденции и перспективы.
5. Образование городских агломераций и мегаполисов.
6. Функциональное зонирование территории населенных мест. Понятие«функциональная зона».
7. Функциональные зоны конкретного назначения.
8. Примерный перечень исполнительной документации, представляемойзастройщиком или заказчиком для получения заключения органа Государственногостроительного надзора.
9. Планировочная структура населенных мест. Факторы, влияющие на формированиепланировочной структуры населенных мест.
10. Типы планировочной структуры города.
11. Типы планировочных систем города.
12. Планировочная структура сельских населенных мест.
13. Схемы расположения основных зон сельского населенного места по отношению ктранзитной дороге.
14. Планировочная структура пригородных и зеленых зон.
15. Типология поселков.
16. Влияние природной ситуации на планировку поселка.
17. Принципы квартальной планировки поселка.
18. Правила размещения школьных и дошкольных учреждений поселка.
19. Расчет поперечных профилей улиц поселка.
20. От чего зависит ширина проезжей части поселка.
21. Функциональное зонирование поселка.
22. Какие типы домов используются в поселках.
23. Нормативные размеры земельных участков в жилой застройке.
24. Размеры водоохранных зон в сельской местности.
25. Элементы природной композиции и их интерпретация в композиционном каркасе планировке поселка.
26. Принципы организации транспортной и пешеходной сети в поселке.
27. Организация пешеходного движения в поселке.
28. Культурно-бытовое обслуживание в поселке.
29. Система озеленения в поселке.
30. Методика расчета жилья для жителей поселка.
31. Требования к проектированию генпланов детских садов.
32. Требования к проектированию генпланов школ в сельской местности.
33. Противопожарные требования к общественным зданиям.
34. Требования к формированию общественного центра поселка.
35. Функциональное зонирование Дома культуры в поселке.
36. Функциональное зонирование медицинского учреждения.
37. Художественные требования к архитектуре общественных зданий.
38. Требования к формированию квартала с многоквартирной застройкой.
39. Охраняемые природные территории.
40. Охрана окружающей среды в градостроительстве

## Практико-ориентированные задания

не предусмотрено