

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета архитектуры
и градостроительства
_____ А.Е. Енин
«16» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Тени и перспектива»

Направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды

Профиль Дизайн архитектурной среды

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Автор(ы) программы, ст.преп. _____ И.В. Щербинина

Заведующий кафедрой дизайна _____ Е.М. Барсуков

Руководитель ОПОП _____ Е.М. Барсуков

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

- формирование у студентов высокой графической культуры и профессионального мастерства и развитие их конструктивно-геометрического мышления как основы активной творческой деятельности;
- способности к анализу и синтезу представления пространственных форм и их отношений;
- получение теоретических и практических знаний применения чертежных навыков при проектировании объектов дизайна среды.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение теоретических основ построения перспективных изображений;
- умение правильно построить тени в ортогональных проекциях, аксонометрии, перспективе;
- научить применять законы и правила линейной перспективы, правдиво изображать окружающие нас предметы и явления, как с натуры, так и по представлению.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Тени и перспектива» относится к дисциплинам обязательной части блока Б.1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Тени и перспектива» направлен на формирование следующих компетенций:

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1	знать - теоретические основы построения перспективных изображений, методы наглядного изображения архитектурной среды
	уметь - применять правила линейной перспективы, правильно построить тени в ортогональных проекциях, аксонометрии, перспективе
	владеть - приёмами изображения архитектурной среды и включенных средовых объектов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Тени и перспектива» составляет 3 з.е.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Самостоятельная работа	54	54			
Курсовая работа	+	+			
Вид промежуточной аттестации – зачет					
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед	108 3	108 3			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Тени в ортогональных проекциях	Тени основных геометрических фигур. Способы построения теней. Тени архитектурных деталей и фрагментов.	4	8	10	22
2	Тени в аксонометрии	Аксонометрические проекции. Построение теней в аксонометрии.	2	4	8	14
3	Перспектива	Основные понятия. Перспектива точки и отрезка прямой. Перспектива параллельных прямых. Точка схода. Перспектива плоских фигур, геометрических тел. Способы построения перспективы. Перспектива интерьера. Перспектива деталей и архитектурных фрагментов.	6	12	18	36
4	Тени в перспективе	Построение теней при параллельных лучах света. Построение теней от прямых. Построение теней от параллелепипеда, цилиндра, конуса. Построение теней в интерьере.	6	12	18	36
Итого			18	36	54	108

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 2 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Построение теней в перспективе»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- ознакомиться с различными способами построения перспективы;

- научиться строить тени сложных объемов в перспективе.

Курсовая работа включает в себя графическую часть - построение перспективы объема сложной формы, выбор наиболее удачного ракурса сооружения и построение теней.

Учебным планом по дисциплине «Тени и перспектива» не предусмотрено выполнение контрольной работы (контрольных работ).

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-1	знать - теоретические основы построения перспективных изображений, методы наглядного изображения архитектурной среды	Активная работа на практических занятиях, выполнение текущих и тестовых заданий.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала
	уметь - применять правила линейной перспективы, правильно построить тени в ортогональных проекциях, аксонометрии, перспективе	Активная работа на практических занятиях, выполнение текущих и тестовых заданий.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала
	владеть - приёмами изображения архитектурной среды и включенных средовых объектов	Активная работа на практических занятиях, выполнение текущих и тестовых заданий.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-1	знать - теоретические основы построения перспективных изображений, методы наглядного изображения архитектурной среды	Знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий Знание терминов и определений, понятий. Знание основных принципов, закономерностей и соотношений. Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов). Полнота ответов. Правильность ответов. Чёткость изложения знаний.	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
	уметь - применять правила линейной перспективы, правильно построить тени в ортогональных проекциях, аксонометрии, перспективе	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания. Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий. Умение проверять решение и анализировать результаты. Умение качественно оформлять (презентовать) решения задач и выполнения заданий.	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
	владеть - приёмами изображения архитектурной среды и включённых средовых объектов	Навыки решения стандартных/нестандартных задач. Быстрота выполнения трудовых действий. Объём выполненных заданий. Качество выполнения трудовых действий. Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий.	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий.

			к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
--	--	--	--	--

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Проецирование называют ортогональным, если проецирующие лучи
 - а) проходят через одну точку
 - б) *параллельны между собой и перпендикулярны по отношению к плоскости проекций*
 - в) параллельны между собой

2. Как называется тень, которая получается на неосвещенной части поверхности предмета
 - а) *собственная тень*
 - б) падающая тень
 - в) лежащая тень

3. Контур падающей тени является тенью
 - а) от фигуры
 - б) от освещенной части фигуры
 - в) *от контура собственной тени*

4. Контуры собственной и падающей тени всегда представляют собой
 - а) *замкнутую фигуру*
 - б) разные фигуры
 - в) разомкнутую линию

5. Тень от прямой линии, если она падает на одну плоскость, является:
 - а) *прямой линией.*
 - б) ломаной линией
 - в) кривой линией

6. Тень, падающая от вертикальной прямой на горизонтальную плоскость должна быть параллельна:
 - а) этой плоскости.
 - б) *горизонтальной проекции светового луча*
 - в) вертикальной проекции светового луча

7. Тень от плоской фигуры, параллельной плоскости проекции

- а) равна самой фигуре;*
- б) не равна самой фигуре
- в) на коэффициент больше фигуры

8. Что такое перспектива?

- а) центральная проекция на плоскость, отвечающая определенным условиям*
- б) проекция на горизонтальную плоскость при определенных условиях
- в) построение изображения по заданным осям

9. Перспективы параллельных прямых

- а) параллельны
- б) имеют общую точку схода*
- в) имеют разные точки схода

9. Если картина параллельна плоскости окружности, ее перспектива будет

- а). эллипсом
- б) окружностью*
- в) параболой

10. Горизонтальные углы зрения в перспективе между крайними лучами должны находиться в пределах

- а) 10-45 градусов
- б) 20-50 градусов*
- в) 40-70 градусов

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Можно ли без плана с помощью построенных теней определить размер или "вынос" любой выступающей от плоскости фасада части здания

- а) да*
- б) нет
- в) приблизительно

2. Направление лучей света при построении тени в ортогональных проекциях принимается:

- а) произвольным.
- б) параллельным диагонали куба, грани которого параллельны плоскостям проекции.*
- в) под углом 60 градусов

3. Какой из способов является способом построения перспективы

- а) способ чертежников
- б) способ художников

в) способ архитекторов

4. Изображение объектов с неправильными формами, различными направлениями прямых линий удобнее выполнять с помощью способа

а) архитекторов

б) сетки

в) прямоугольных координат

5. Зону собственной тени принято показывать

а) темнее падающей тени

б) светлее падающей тени

в) равной по тону с падающей тенью

6. Тень отрезка прямой, перпендикулярного плоскости проекций

а) совпадает с проекцией луча на эту плоскость

б) равна и параллельна самому отрезку

в) располагается на этой плоскости с уклоном 1:2

7. Тень отрезка горизонтальной прямой, расположенного под углом 45° к фронтальной плоскости проекции

а) совпадает с проекцией луча на эту плоскость

б) равна и параллельна самому отрезку

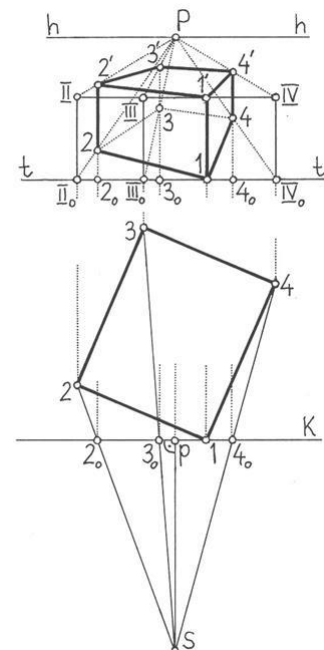
в) располагается на этой плоскости с уклоном 1:2

8. Как называется способ построения перспективы, изображенный на чертеже

а) радиальный способ

б) способ архитекторов

в) координатный способ



9. Точку, из которой выходят проецирующие лучи, называют

а) точкой отсчета

б) центральной точкой

в) *центром проецирования*

10. Если картина параллельна плоскости окружности, ее перспектива будет

- а). эллипсом
- б) *окружностью*
- в) параболой

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Если высота церкви Покрова на Нерли около 20 метров, то на какое расстояние нужно отойти, чтобы увидеть ее почти без перспективных искажений

- а) 5 метров
- б) 15 метров
- в) *30 метров*

2. Если длина мавзолея Ленина 24 метра, то на какое расстояние нужно отойти, чтобы увидеть ее почти без перспективных искажений

- а) 8 метров
- б) 20 метров
- в) *38 метров*

3. В картине Леонардо да Винчи «Тайная вечеря» используется



- а) аксонометрия

б) фронтальная перспектива

в) перспектива с двумя точками схода

4. На картине Рафаэля «Обручение Девы Марии» линия горизонта находится на

а) уровне глаз

б) выше уровня глаз

в) ниже уровня глаз



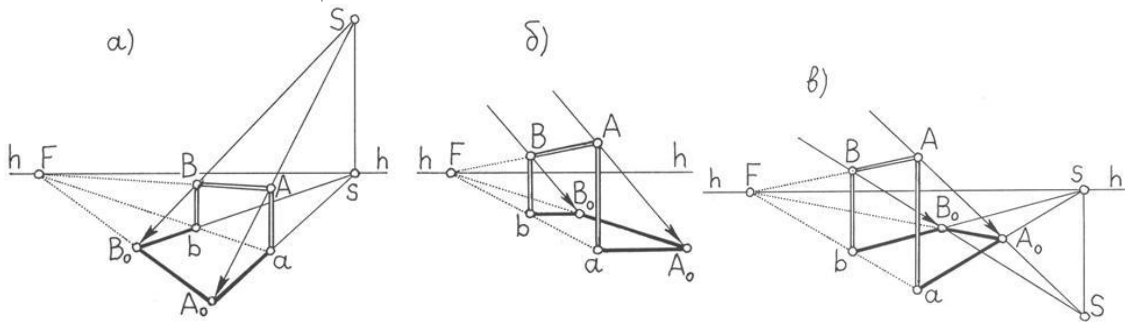
5. Чем тени короче, то солнце находится

а) ближе к линии горизонта

б) на линии горизонта

в) высоко над линией горизонта

6. В каком случае воспринимаемый объект находится между наблюдателем и источником освещения.



а) а

б) б

в) в

7. На картине Ильи Репина «Не ждали» линия горизонта взята



а) на уровне глаз

б) выше уровня глаз

в) ниже уровня глаз

8. По положению теней на фотографии определить, где находится источник освещения

- а) спереди от наблюдателя
- б) сбоку от наблюдателя
- в) сзади от наблюдателя



9. Можно ли определить рост человека, зная длину падающей тени в ортогональных проекциях

- а) да
- б) нет
- в) приблизительно

10. Какая будет высота здания, если источник освещения находится сбоку от наблюдателя и воспринимаемого объекта, длина падающей тени 20 м, а угол падения солнечных лучей равен 35 градусам

- а) 12 м
- б) 13 м
- в) 14 м

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Какое направление лучей света принято в ортогональных проекциях?
2. Как падает тень от прямой, параллельной и перпендикулярной плоскости проекции?
3. Схема построения тени от окружности, параллельной и перпендикулярной плоскости проекции?
4. Тень точки, прямой.
5. Тени призматических тел.
6. Тени пирамиды, конуса, цилиндра, шара.
7. Тень от точки и прямой на поверхность геометрического тела.
8. Построение теней в аксонометрии.
9. Перспектива точки и отрезка прямой.
10. Перспектива параллельных прямых.
11. Точка схода.
12. Перспектива плоских фигур, геометрических тел.
13. Построение перспективы простых объемов.
14. Перспектива архитектурных деталей и фрагментов.
15. Построение перспективы объекта способом сетки.
16. Перспектива интерьера.
17. Построение теней при параллельных лучах света в перспективе.
18. Построение теней от прямых в перспективе.
19. Построение теней от параллелепипеда, цилиндра, конуса в перспективе.

20. Построение теней в интерьере.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации обучающихся создаются оценочные материалы, которые содержат перечень компетенций, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и др., а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков.

Курсовая работа должна быть выполнена и сдана преподавателю в установленный заданием срок. При проверке курсовой работы основными критериями качества проведенной работы принимаются следующие:

- соблюдение требований по содержанию, оформлению и объему работы.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется бинарная шкала оценивания: зачтено (уровень освоения пороговый и выше) и не зачтено (уровень освоения ниже порогового).

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тени в ортогональных проекциях. Тени в перспективе	ОПК-1	Тест, зачет, устный опрос, требования к курсовой работе
2	Тени в аксонометрии	ОПК-1	Тест, зачет, устный опрос, требования к курсовой работе
3	Перспектива	ОПК-1	Тест, зачет, устный опрос, требования к курсовой работе
4	Тени в перспективе	ОПК-1	Тест, зачет, устный опрос, требования к курсовой работе

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

При преподавании дисциплины «Тени и перспектива» в качестве формы оценки знаний студентов используются:

Устный опрос.

На уроках контроль знаний студентов осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний студентов всей группы по определенному вопросу или группе вопросов. Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся.

Тест.

Тест состоит из системы заданий, к каждому из которых прилагаются как верные, так и неверные ответы. Из них студент выбирает тот, который считает верным для данного вопроса. При этом неверные ответы содержат такую ошибку, которую студент может допустить, имея определенные пробелы в знаниях.

Зачет

Зачет проводится для определения достижения конечных результатов обучения каждого студента. Перед началом изучения материала студенты знакомятся с перечнем вопросов и обязательных задач по теме, а также дополнительными вопросами и задачами.

Курсовая работа.

Курсовая работа проводится для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач, с целью проверки знаний и умений студентов по отдельным темам.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Супрун, Лилия Ивановна. Геометрическое моделирование в начертательной геометрии [Текст] : учебное пособие : допущено учебно-методическим объединением / Сиб. федер. ун-т. - Москва ; Красноярск : Инфра-М : СФУ, 2018. - 254 с. : черт. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 250-251 (19 назв.). - ISBN 978-5-16-013313-3 (ИНФРА-М). - ISBN 978-5-7638-2212-0 (СФУ) : 781-00. (104 экз.)
2. Соколова В.С. Начертательная геометрия. Тени в ортогональных проекциях. Тени в перспективе и аксонометрии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 44 с. — 978-5-9227-0579-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58535.html>—ЭБС «IPRbooks»
3. Шевцов А.И. Начертательная геометрия. Технический рисунок. Перспектива. Основы теории [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Шевцов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2013. — 148 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26535.html>
4. Тельной В.И. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : графические конспекты лекций. Учебное наглядное пособие / В.И. Тельной. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 71 с. — 978-5-7264-1028-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30516.html>
5. Шкинева, Наталья Борисовна. Коррекция искажений в перспективе [Текст] : учебное пособие : допущено учебно-методическим объединением. - Москва : Курс : Инфра-М, 2018. - 92 с. : ил. - Библиогр.: с. 92 (33 назв.). - ISBN 978-5-905554-70-4 (КУРС). - ISBN 978-5-16-010129-3 (ИНФРА-М, print). - ISBN 978-5-16-102493-5 (ИНФРА-М, online) : 617-10. (49 экз.)
6. Макарова М.Н. Практическая перспектива [Электронный ресурс] : учебное пособие для художественных вузов / М.Н. Макарова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2016. — 400 с. — 978-5-8291-1774-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60370.html>—ЭБС «IPRbooks»
7. Шувалова С.С. Начертательная геометрия. Перспектива и тени [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Шувалова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 56 с. — 978-5-9227-0429-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19337.html>—ЭБС «IPRbooks»
8. Косолапова Е.В. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.В. Косолапова, В.В. Косолапов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 171 с. — 978-5-4486-0179-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71571.html>

9. Павлова Л.В. Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 1. Основы начертательной геометрии. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 85 с. — 978-5-4487-0253-2 (ч. 1), 978-5-4487-0252-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75684.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Power Point 2013/2007

Свободное ПО

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Google Chrome
4. LibreOffice
5. Mozilla Firefox
6. OpenOffice
8. STDU Viwer
9. WinDjView

Отечественное ПО

1. Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»
2. <https://old.education.cchgeu.ru/> Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

1. <http://window.edu.ru/> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
2. <https://wiki.cchgeu.ru/> Проект ВГТУ: Знания

Современные профессиональные базы данных

1. <https://urait.ru/> Электронная библиотечная система «Юрайт»
2. <https://www.gumer.info/> Библиотека Гумер

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации программы предусмотрены учебные аудитории 7604, 7606, 7612, обеспечивающие проведение лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Аудитории оснащены современными компьютерными средствами с техническими возможностями для демонстрации изобразительного материала и мультимедийных презентаций:

- проектор Panasonic VZ570 WUXQA 2012г.;
- экран моторизованный для проектора 2012г.;
- телевизор плазменный 50 (2010г.).

В качестве дополнительного материала используются учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации).

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду организации.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Тени и перспектива» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе. Изложение содержания сопровождается презентацией, демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов.

Практические занятия направлены на приобретение навыков построения теней в ортогональных проекциях, аксонометрии и перспективе, построения перспективы зданий и сооружений, и интерьера. Занятия проводятся путем рассмотрения отдельных вопросов в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в методических указаниях. Выполнять этапы курсовой работы необходимо своевременно и в установленные сроки.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Также контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей,

	справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Выполнение заданий по теме. Выполнение графических задач, решение задач по алгоритму
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата вне- сения из- менений	Подпись заведую- щего кафедрой, от- ветственной за реа- лизацию ОПОП
------------------	------------------------------------	--	---