

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

Кафедра дизайна и декоративно-прикладного искусства

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической работе
Устименко Ю.А.
«23» июня 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02.03 Основы перспективы**

Направление подготовки: **54.03.01. Дизайн**
Направленность (профиль): **Дизайн интерьера**
Форма обучения: очная
Курс – 2
Семестр – 3
Всего зачетных единиц – 2 часов – 72
Форма отчетности: зачет – 3 семестр

Программу разработал
кандидат педагогических наук, доцент Жахова И.Г.

Одобрена на заседании кафедры
«16» июня 2022 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____

Смоленск
2022

1. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.01.02.03 Основы перспективы включена во второй модуль дисциплин по выбору части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины базируется на содержании курса Б1.О.08 «Теория дизайна». Дисциплина формирует подготовку студента в построении наглядных перспективных изображений, понимание особенностей работы с которыми является основой в подаче проектной информации. Содержание дисциплины тесно взаимосвязано с курсами Б1.В.ДВ.01.01.02 Основы строительного черчения и Б1.В.ДВ.01.01.01 Основы черчения.

Изучение дисциплины соотнесено с курсами Б1.О.11 Компьютерные технологии в дизайне, Б1.О.12 Материаловедение, Б1.О.17.03. Эргономика, Б1.О.17.04 Основы проектирования в дизайне интерьера, Б1.О.17.05 Компьютерное проектирование в дизайне интерьера.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
ПК-2. Способен применять законы композиции, знания в области колористики и цветоведения, материаловедения и строительных технологий, эргономики и конструирования при разработке дизайн-проекта интерьера	Знать: законы композиции; теоретические основы колористики и цветоведения; художественные и технические особенности отделочных материалов, звукоизоляционные и декоративные свойства различных материалов, особенности их стыковки; основные строительные технологии и их использование в интерьере; теоретические основы эргономики, стандартные габариты предметов мебели и оборудования, минимальные расстояния между предметами, высоты; основы конструирования. Уметь: применять в работе над дизайн-проектом интерьера законы композиции; использовать в работе над дизайн-проектом интерьера знания из области материаловедения, подбирать декоративные материалы для отделки помещения, учитывать художественные, технические и эксплуатационные особенности отделочных материалов; применять в процессе работы над дизайн-проектом знания о современных строительных технологиях; соблюдать в процессе работы над дизайн-проектом нормы эргономики; применять в процессе работы над дизайн-проектом теоретические основы конструирования; правильно использовать в процессе работы над дизайн-проектом интерьера знания в области колористики и цветоведения. Владеть: навыками создания дизайн-проекта интерьера с учетом основных правил и законов формальной композиции; навыками создания дизайн-проекта интерьера с учетом основных правил и законов цветоведения и колористики; навыками использования знаний из области материаловедения в работе над дизайн-проектом интерьера; навыками использования знаний из области строительных технологий при создании дизайн-проекта интерьера; навыками создания дизайн-проекта интерьера с учетом требований эргономики и основ конструирования.

<p>ПК-4. Способен собирать и обрабатывать информацию по обмерам объекта, подготовке фото- и видеоматериалов для разработки дизайн-проекта; читать и выполнять чертежи объекта, в том числе с помощью специализированных компьютерных программ</p>	<p>Знать: основные принципы собора и обработки информации по обмерам объекта, подготовке фото- и видеоматериалов для разработки дизайн-проекта; правила чтения и выполнения чертежей объекта, в том числе с помощью специализированных компьютерных программ</p> <p>Уметь: проводить обмеры объекта; собирать фото- и видеоматериалы, обеспечивать необходимый объем визуальной информации по объекту: фиксировать крупные ракурсы и детали самого объекта, существующих инженерных сетей, отверстий, ниш и других особенностей геометрии помещения; читать и выполнять чертежи интерьерного объекта, в том числе с помощью специализированных компьютерных программ</p> <p>Владеть: навыками практической актуализации знаний об основных принципах собора и обработки информации по обмерам объекта, подготовке фото- и видеоматериалов, необходимых для разработки дизайн-проекта; правилам чтения и выполнения чертежей интерьерного объекта, в том числе с помощью специализированных компьютерных программ, правилами документального оформления дизайн-проекта интерьерного объекта.</p>
--	--

3. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины включает шесть разделов:

Раздел 1. Основы центральных проекций

Раздел 2. Перспектива интерьера

Раздел 3. Построение теней

Раздел 4. Построения перспективных изображений объекта

Раздел 5. Построение отражения

Раздел 6. Построение лестниц

В процессе освоения дисциплины изучаются основы построения пространственных объектов, искусственных и солнечных теней от них и отражений в зеркальных поверхностях. Дисциплина носит практический характер. Работы, выполняемые в процессе освоения дисциплины, представляют собой комплексные задания, которые позволяют изучить теорию построения перспективных изображений, сформировать представление о законах построения в идеальном виде. Впоследствии эти знания являются основой для построений перспективных изображений в изобразительной деятельности и в профессиональной деятельности при подаче проекта.

4. Тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
	Раздел 1. Основы центральных проекций					

1.	Способы проецирования: центральное проецирование. Проецирующий аппарат и его элементы. Основы процесса проецирования.	4			2	2
2.	Масштабы на основных перспективных направлениях.	4			2	2
Раздел 2. Перспектива интерьера						
3.	Перспектива фронтального интерьера	8			4	4
4.	Масштаб на прямой произвольного направления. Перспектива прямого угла.	4			2	2
5.	Перспектива углового интерьера	12			6	6
Раздел 3. Построение теней						
6.	Основы теории теней. Построение теней при естественном и искусственном освещении	10			4	6
Раздел 4. Построения перспективных изображений объекта						
7.	Перспектива объекта по плану и фасаду	6			2	4
	Способ сетки	4			2	2
Раздел 5. Построение отражения						
8.	Построение отражения в плоском зеркале	6			2	4
Раздел 6. Построение лестниц						
9.	Построение лестницы во фронтальной и угловой перспективе	14			8	6
Итого		72			34	38

5. Виды образовательной деятельности

Занятия семинарского типа

Лабораторные занятия

Занятие 1. Центральное проецирование: общие понятия (2ч.).

Содержание:

1. Изучение теоретических вопросов (работа в тетради: построение примеров-упражнений):

- 1) Центральные проекции (перспектива)- общие понятия.
- 2) Перспектива точки, отрезка прямой, лежащей в предметном пространстве.
- 3) Понятие «предельная точка прямой».
- 4) Перспектива параллельных прямых.
- 5) Восходящие и нисходящие прямые.
- 6) Проецирование точки, отрезка, прямой, лежащей в предметной плоскости, пучка параллельных прямых.

2. Решение позиционных задач по темам «Элементы картины и проецирующего аппарата», «Перспектива точки, прямой».

Самостоятельная работа Решение позиционных задач по темам «Элементы картины и проецирующего аппарата», «Перспектива точки, прямой» (2ч.)

Занятие 2 Перспективные масштабы (2 ч.).

Содержание:

1. Изучение теоретических вопросов (работа в тетради: построение примеров-упражнений):

- 1) Понятие перспективного масштаба. Задание перспективного масштаба
- 2) Построение масштаба широт. Работа с единицей натурального масштаба. Построение с использованием различных точек схода линий переноса.
- 3) Построение масштаба высот. Работа с единицей натурального масштаба. Построение с использованием различных точек схода линий переноса.
- 4) Построение масштаба глубин. Работа с единицей натурального масштаба. Построение с использованием дистанционной точки и дробной дистанционной точки.

2. Решение позиционных задач по теме «Перспективные масштабы».

Самостоятельная работа Решение позиционных задач по теме «Перспективные масштабы: масштаб широт, высот, глубин».

Занятия 3-4 Перспектива фронтального интерьера (4 ч.).

Содержание: 1. Изучение теоретических вопросов (работа в тетради: построение примера-упражнения): построение масштабной сетки и перспективы куба по заданным размерам.

2. Выполнение графической работы «Фронтальный интерьер»:

- 1) Построение развертки помещения с предметами обстановки.
- 2) Построение фронтальной перспективы интерьера помещения по его развертке.

Самостоятельная работа Завершение графической работы: выполнение графических построений. (4 ч.)

Занятие 5. Масштаб на прямой произвольного направления. Перспектива прямого угла. (2ч.).

Содержание:

1. Изучение теоретических вопросов (работа в тетради: построение примеров-упражнений):

- 1) Построение перспективного масштаба на прямой, произвольно расположенной в предметной плоскости.
- 2) Перспектива прямого угла.
- 3) Построение куба в угловой перспективе (по заданным размерам).

2. Решение задач по темам «Масштаб на прямой произвольного направления», «Перспектива прямого угла».

Самостоятельная работа Выполнение эскиза графической работы «Интерьер в угловой перспективе» (2 ч.)

Занятия 6-8 . Перспектива углового интерьера (6ч.).

Содержание : Выполнение графической работы «Угловой интерьер»:

- 1) Построение развертки помещения с предметами обстановки.
- 2) Построение угловой перспективы интерьера помещения по его развертке.

Самостоятельная работа Завершение графической работы: выполнение графических построений. (4 ч.)

Занятия 9-10. Построение теней при естественном и искусственном освещении (4ч.).

Содержание:

1.Изучение теоретических вопросов (работа в тетради: построение примеров-упражнений):

- 1) Построение теней при солнечном освещении при различных положениях солнца (перед зрителем, за зрителем в боковом пространстве).
- 2) Построение теней при искусственном освещении во фронтальной перспективе.
- 3) Построение теней при искусственном освещении в угловой перспективе.

2. Построение теней от предметов на графической работе «Фронтальный интерьер»

3. Построение теней от предметов на графической работе «Угловой интерьер»

Самостоятельная работа Завершение графических работ: построение теней. (6 ч.)

Занятия 11-12. Перспектива объекта по плану и фасаду (4ч.).

Содержание:

1.Изучение теоретических вопросов (работа в тетради: построение примеров-упражнений):

- 1) Построение перспективы объекта методом архитекторов с двумя точками схода. Работа с планом
- 2) Построение перспективы объекта методом архитекторов с одной точкой схода. Работа с планом
- 3) Построение перспективы объекта методом сетки. Работа с планом
- 4) Построение высоты способом боковой стены

Самостоятельная работа Завершение упражнений по построению перспективных изображений способом архитекторов и способом сетки (6 ч.)

Занятие 13 Построение отражения в плоском зеркале (2ч.).

Содержание:

1.Изучение теоретических вопросов (работа в тетради: построение примеров-упражнений):

- 1) Построение отражения в зеркале (фронтальная перспектива)
- 2) Построение отражения в зеркале (угловая перспектива)
- 3) Построение отражения в воде

Самостоятельная работа Завершение упражнений по построению отражений на перспективных изображениях во фронтальной или угловой перспективе (4 ч.)

Занятия 14-17 Построение лестницы во фронтальной и угловой перспективе (8ч.).

Содержание:

1.Изучение теоретических вопросов (работа в тетради: построение примеров-упражнений):

- 1) Перспектива восходящих прямых. Построение на чертеже

- 2) Построение лестницы во фронтальной перспективе по чертежу
 - 3) Построение лестницы во фронтальной перспективе по размерам
 - 4) Построение лестницы в угловой перспективе по чертежу
2. Выполнение графической работы «Фронтальная лестница»:
 - 1) Построение лестницы во фронтальной перспективе
 - 2) Построение теней на лестнице от перил или парапета
 3. Выполнение графической работы «Угловая лестница»:
 - 1) Построение лестницы в угловой перспективе
 - 2) Построение теней на лестнице от перил или парапета
 4. Выполнение титульного листа

Самостоятельная работа:

- 1) Завершение графических работ «Фронтальная лестница», «Угловая лестница»
- 2) Завершение работы над титульным листом

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации Материалы для текущего контроля

Текущая аттестация проводится по итогам построений, выполненных в примерах-упражнениях и в графических работах. Упражнения и графические работы проверяются и подписываются преподавателем в семестре.

Примеры-упражнения выполняются студентом в тетради при разборе теоретических вопросов каждой темы. Эти построения являются базовыми, в них рассматривается типичная ситуация в построении перспективных изображений. Эти примеры являются основой для учебных ситуаций, решаемых в графической работе.

В графической работе рассматривается сложная комплексная задача, объединяющая построения по нескольким темам курса. В такой работе моделируется приближенная к реальности ситуация в перспективном построении изображения.

Графическая работа считается выполненной, если студент успешно применяет законы построения изображений в решении конкретных графических задач и грамотно выполняет оформление чертежа.

Задание для построения графической работы «Фронтальный интерьер»

1. Построить перспективное изображение интерьера помещения во фронтальной перспективе по его развертке.
2. Задать точечный источник света (люстра, бра, торшер, настольная или напольная лампа и т.д.) и выстроить тени от предметов. Положение источника света должно быть таковым, чтобы наглядно выстроить тени не менее чем от трех предметов.
3. Выполнить отмывку. Обозначить элементы картины, указать линейный масштаб для развертки и картины.

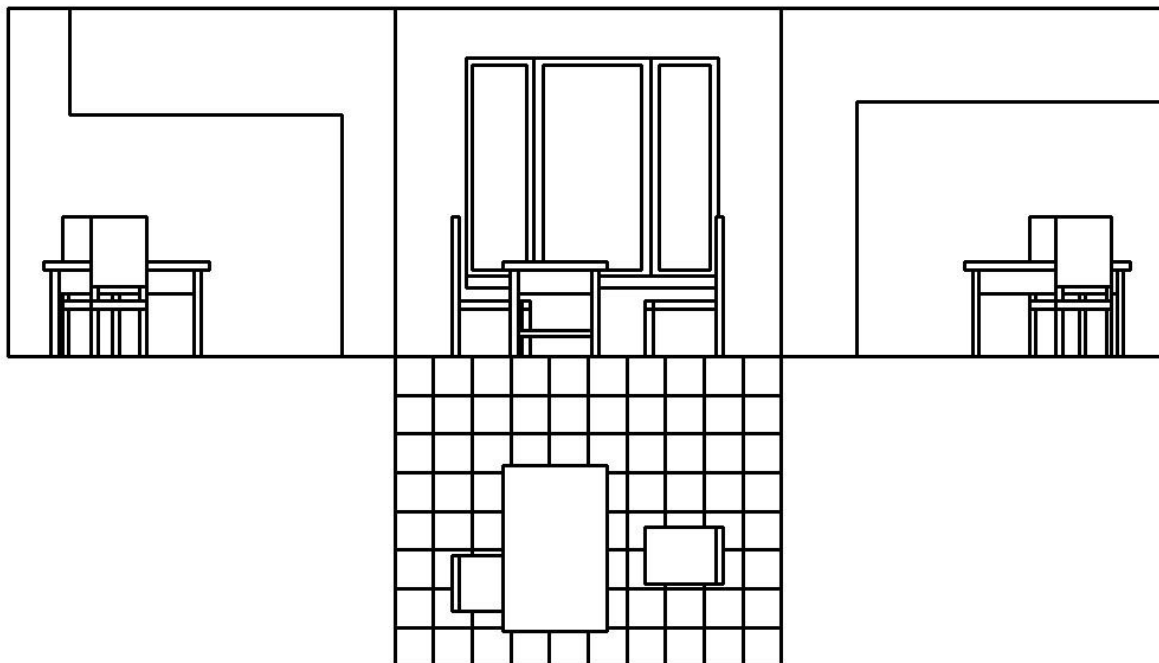
Содержание графического листа: развертка помещения, картина с изображением интерьера во фронтальной перспективе.

Примечание

По желанию студента работа может быть выполнена на одном или на двух форматах А3 (1-й формат: развертка помещения, 2-й формат: картина с изображением интерьера во фронтальной перспективе).

Графическое условие задается студентом.

Пример графического условия. Развертка помещения



Задание для построения графической работы «Угловой интерьер»

1. Построить перспективное изображение интерьера помещения в угловой перспективе по его развертке.
2. Задать точечный источник света (люстра, бра, торшер, настольная или напольная лампа и т.д.) и выстроить тени от предметов. Положение источника света должно быть таковым, чтобы наглядно выстраивались тени не менее чем от трех предметов.
3. Выполнить отмывку. Обозначить элементы картины, указать линейный масштаб для развертки и картины.

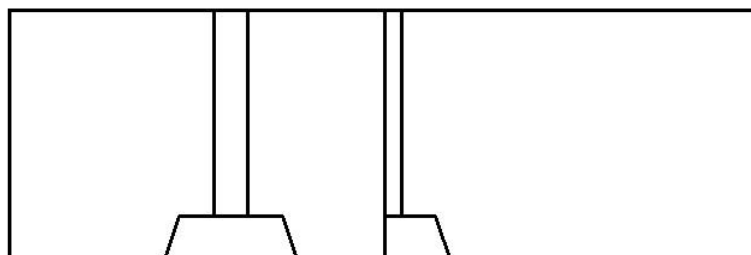
Содержание графического листа: развертка помещения, картина с изображением интерьера в угловой перспективе.

Примечание

По желанию студента работа может быть выполнена на одном или на двух форматах А3 (1-й формат: развертка помещения, 2-й формат: картина с изображением интерьера в угловой перспективе).

На развертке помещения обязательно показать положение картинной плоскости.

Пример графического условия. Развертка помещения



Задание для построения графической работы «Фронтальная лестница»

1. Построить перспективное изображение лестницы по описанию.
2. Построить тени при солнечном освещении (солнце сбоку от зрителя). Положение источника света должно быть таковым, чтобы наглядно строились тени от объекта.
3. Выполнить отмывку. Обозначить элементы картины.

Содержание графического листа: перспективное изображение объекта с построением теней.

Примечание

Лестница выстраивается с окружающим пространством (как элемент здания).

Пример условия:

Глубина лестницы – 1,5 м, ширина лестницы – 1 м, высота лестницы – 0,6 м, число ступеней – 4, высота подступенка – 0,15 м, глубина проступи – 0,3 м

Задание для построения графической работы «Угловая лестница»

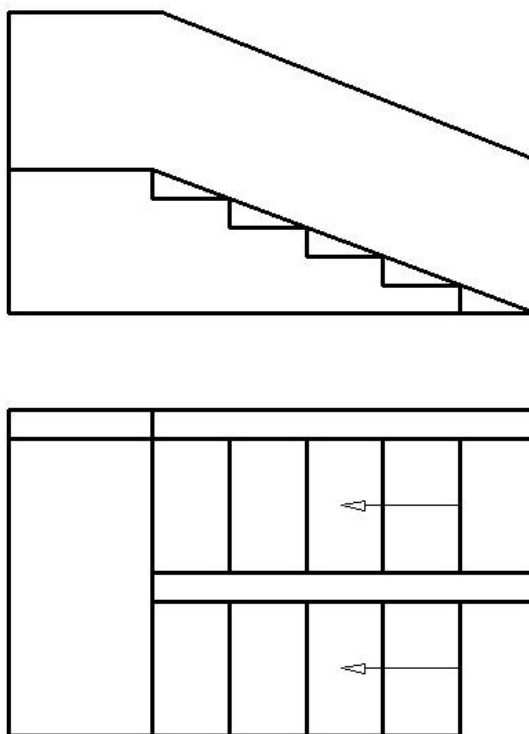
1. Построить перспективное изображение лестницы.
2. Построить тени при точечном или солнечном освещении (солнце за (перед) зрителем). Положение источника света должно быть таковым, чтобы наглядно строились тени от объекта
3. Выполнить отмывку. Обозначить элементы картины.

Содержание графического листа: 1-й формат: ортогональные проекции объекта, 2-й формат: перспективное изображение объекта с построением теней.

Примечание

1. Лестница выстраивается с окружающим пространством (как элемент здания или благоустройства территории).
2. Перспективное изображение лестницы может быть выстроено любым из изученных способов.

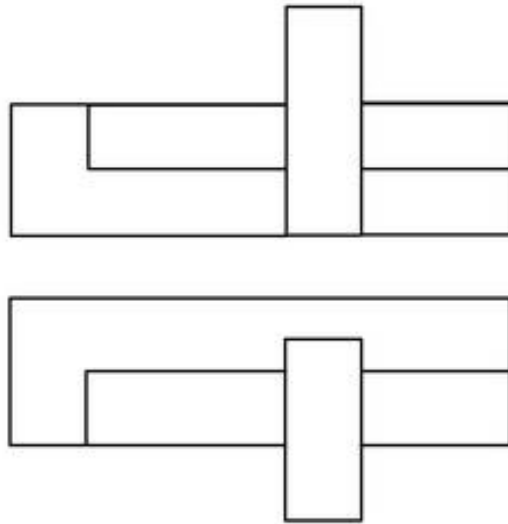
Пример графического условия



Задание для выполнения примера-упражнения по теме
«Перспектива объекта по плану и фасаду»

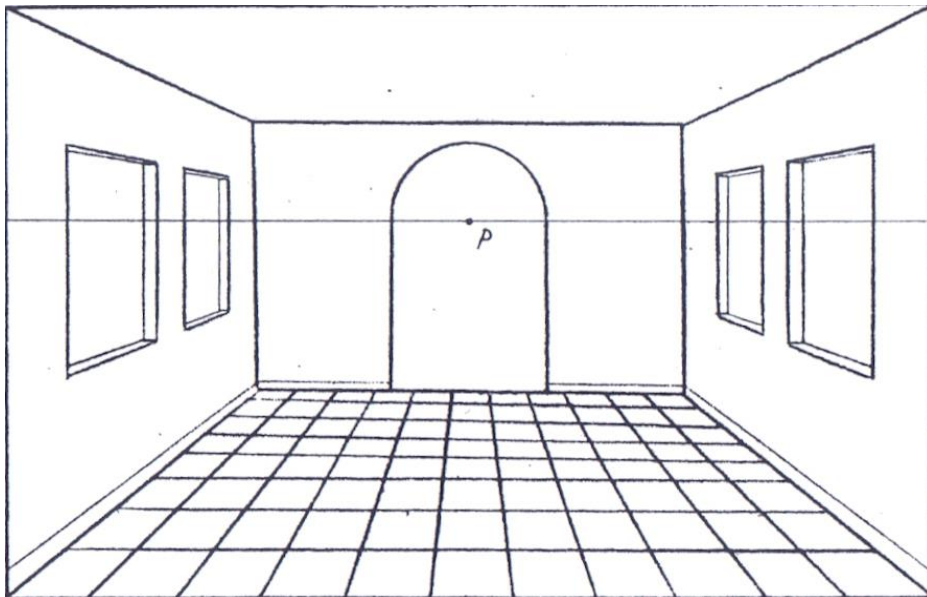
Построить перспективное изображение объекта способом архитекторов

Пример графического условия



Задание для выполнения примера-упражнения по теме
«Перспективные масштабы»

Определить размеры помещения, проемов, если ширина напольной плитки 40 см



Требования к примерам-упражнениям

1. Примеры-упражнения выполняются средствами ручной графики в рабочей тетради с использованием чертежных инструментов.
2. Построения должны быть выполнены по правилам построения перспективных изображений.
3. Качество исполнения построений (аккуратность, тщательность).

Требования к графическим работам

Работы выполняются средствами ручной графики на формате А3.

1. Содержание работы должно соответствовать заданию, построения выполнены полностью.
2. Качество исполнения представленных работ (аккуратность, тщательность).
3. Использование разнообразных приемов исполнения.
4. Умение обосновать учебный материал в исполненных построениях по выполненным графическим работам
5. Работа должна быть оформлена рамкой, основная надпись чертежа заполнена.
6. Линии, применяемые при выполнении работы, должны соответствовать требованиям ЕСКД.
7. В конце семестра работы сшиваются в портфолио, которое сдается студентом на кафедру.

*Графическая работа защищается студентом в форме ответа на вопросы преподавателя.

Контрольные вопросы для подготовки к защите графических работ

Графическая работа «Фронтальный интерьер»

1. Какая перспектива является фронтальной?
2. Как построить фронтальный интерьер помещения по его развертке?
3. Как задать размеры картины?
4. Обязательно ли соотносить размеры картины с размерами изображаемого помещения при выполнении фронтальной перспективы?
5. На какой высоте желательно задавать линию горизонта?
6. Как задать положение главной точки картины?
7. Как задать положение дистанционной точки?
8. Как построить контуры помещения?
9. Как построить предмет, стоящий у стены?
10. Как построить предмет, стоящий на расстоянии от стен?
11. Как построить предмет, висящий на боковой стене?
12. Как построить предмет, висящий на потолке?
13. Как задать источник света при точечном освещении?
14. Как построить проекции источника света на все плоскости интерьера?
15. В какой последовательности строится тень от предмета, стоящего на полу? Какую проекцию источника света используют при этом?
16. Как построить тень от предмета, висящего на стене (потолке)? Какие проекции источника света нужно использовать при этом?

Графическая работа «Угловой интерьер»

1. Какая перспектива является угловой?
2. Как построить угловой интерьер помещения по его развертке?
3. Как задать размеры картины?
4. Обязательно ли соотносить размеры картины с размерами изображаемого помещения при выполнении угловой перспективы?
5. На какой высоте желательно задавать линию горизонта?
6. Как задать положение главной точки картины?
7. Как задать положение дистанционной точки?
8. Как задать положение фокусных точек?
9. Как построить контуры помещения?
10. Как построить предмет, стоящий у стены?
11. Как построить предмет, стоящий на расстоянии от стен?
12. Как построить предмет, висящий на боковой стене?

13. Как построить предмет, висящий на потолке?
14. Как задать источник света при точечном освещении?
15. Как построить проекции источника света на все плоскости интерьера?
16. В какой последовательности строится тень от предмета, стоящего на полу? Какую проекцию источника света используют при этом?
17. Как построить тень от предмета, висящего на стене (потолке)? Какие проекции источника света нужно использовать при этом?

Графическая работа «Фронтальная лестница»

1. На какой высоте желательно задавать линию горизонта при построении лестницы?
2. Как задать положение главной точки картины?
3. Как задать положение дистанционной точки?
4. Как построить точку схода восходящих прямых?
5. Как построить ступени лестницы?
6. Как построить перила или парапет?
7. В какой последовательности строится тень от перил или парапета на ступенях лестницы?
8. Как построить тень от лестницы на плоскости пола?

Графическая работа «Угловая лестница»

1. На какой высоте желательно задавать линию горизонта при построении лестницы?
2. Как задать положение главной точки картины?
3. Как задать положение фокусной точки?
4. Как построить масштабную точку?
5. Как построить точку схода восходящих прямых?
6. Как построить контур лестницы?
7. Как построить ступени лестницы?
8. Как построить перила или парапет?
9. В какой последовательности строится тень от перил или парапета на ступенях лестницы?
10. Как построить тень от лестницы на горизонтальной плоскости?

Критерии оценивания ответов студентов при защите графических работ

Удовлетворительно выставляется, если студент владеет терминологией, поясняет последовательность построений, умеет применять теоретические положения дисциплины к решению учебной задачи.

Неудовлетворительно выставляется, если студент не владеет терминологией, не знает последовательность построений, не умеет применять теоретические положения дисциплины к решению учебной задачи.

Критерии оценивания графических работ

Удовлетворительно выставляется при наличии всех построений, предусмотренных заданием, выполнении построений и их обосновании в соответствии с основными теоретическими положениями дисциплины, исполнении и оформлении чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД.

Неудовлетворительно выставляется в случае невыполненного объема задания по графической работе либо при наличии серьезных ошибок в построениях, связанных с нарушениями основных теоретических положений дисциплины, исполнении и оформлении чертежа с грубыми нарушениями требованиями ЕСКД.

Материалы для проведения промежуточного контроля знаний

Контроль знаний по курсу проводится на зачете. Студент допускается до зачета за успешно выполненные в течение семестра подшивку (портфолио) чертежей. Чертежи проверяются и подписываются преподавателем в семестре.

В случае неполного выполнения чертежей, установленного программой, или выполнения его на низком качественном уровне (оценены на «неудовлетворительно») студенту на зачете выставляется оценка «не зачтено».

Требования к портфолио графических работ

1. Наличие всех учебных работ, предусмотренных рабочей программой, показывающих уровень формирования профессиональных компетенций студента, проверенных и оцененных на «удовлетворительно»
2. Оформление работ в единую брошюру (портфолио) с титульным листом

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Список основной литературы

1. Барышников, А. П. Перспектива : учебник / А. П. Барышников. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12052-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496170>
2. Заварихин, С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник для вузов / С. П. Заварихин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 186 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-02924-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/DEFEFF2F-059E-4944-9EE9-97FBE70AF08A
3. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 6-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 465 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00723-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/58CD4664-C96E-4ABA-A000-12F5080C223D

7.2. Список дополнительной литературы

1. Виноградов В.Н. Начертательная геометрия: Учебник для студентов пед. и тех. спец. вузов.- 3-е изд., перераб. и доп. - Мн.:Амалфея, 2001 .
2. Климухин А.Г. Тени и перспектива: Учебник для вузов. — М.: Архитектура-С. 2010. — 200 с.
3. Макарова М.Н. Перспектива: Учебник для студентов вузов по спец. «Изобразительное искусство» -3-е изд., перераб. и доп.-М.: Академический проект. - 2009 - 477 с.
4. Макарова М.Н. Пленэрная практика и перспектива: Пособие для художественных учебных заведений. - М.: Академический Проект, 2014. —249 с.
5. Макарова М.Н. Рисунок и перспектива. Теория и практика. Учебное пособие для художественных вузов. - М.: Академический Проект, 2016. — 382 с.
6. Макарова М.Н. Перспектива: Просвещение, 1989. - 191с.
7. Соловьев С.А. Перспектива: Учебное пособие для учащихся худож. - граф. Отделений. - М.: Просвещение, 1981 — 144 с.
8. Соловьев С.А., Буланже Г.В., Шульга А.К. Задачник по черчению и перспективе: Учебное пособие — М.: Высшая школа, 1978. - 223 с.

7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://archi.ru/> - российский архитектурный портал
2. <http://uisrussia.msu.ru> Университетская информационная система «Россия»:

8. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная экраном, проектором, ноутбуком, наглядными дидактическими материалами.

Помещение для самостоятельной работы: читальный зал и отдел электронных ресурсов библиотеки СмолГУ, оснащенные 12 компьютерами с выходом в Интернет.

Рабочие столы, стулья, классная доска, магнитная доска, набор инструментов для работы на доске, проектор.

Аудитория 98.

9. Программное обеспечение

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231

Microsoft Open License, лицензия 49463448 в составе:

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian
2. Microsoft Office 2010 Russian

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022