

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: И

Должн:

федер:

Дата п:

Уникал:

d74ce9

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ



Методические указания

по выполнению практических работ
по дисциплине «Начертательная геометрия»
для студентов направления подготовки
07.03.03. Дизайн архитектурной среды
направленность (профиль): «Проектирование городской среды»

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

**Пятигорск
2021**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Наименование практических занятий	5
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	6
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. Виды аксонометрических проекций. Построение осей 5 основных видов аксонометрии. Построение простых геометрических фигур (квадрат, треугольник, шестигранник). Построение геометрических тел (куб, шестигранник, цилиндр, пирамида) по осям в аксонометрии. Построение окружности в аксонометрии.....	6
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. Выполнение ортогональных чертежей Правильное оформление чертежей. Линии чертежа, виды линий. Нанесение размеров, оформление чертежа	9
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. Выполнение рабочего ортогонального чертежа интерьера	11
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4. Выполнение интерьера в аксонометрии по ортогональному чертежу. Прямоугольная изометрия, диметрия.	14
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5. Построение фронтальной перспективы интерьера	16
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6. Построение угловой перспективы интерьера	18

ВВЕДЕНИЕ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия» является закрепление и углубление знаний, полученных на занятиях и при самостоятельном изучении теоретического материала по дисциплине «Начертательная геометрия ». Обобщение, систематизация, закрепление полученных теоретических знаний по темам конкретным требованиям дисциплины

Задачи дисциплины: Выработка оптимальных решений при решении практических задач предметной области. Формирование профессиональных компетенций и умений – выполнение определенных действий, необходимых в предметной области.

Перечень осваиваемых компетенций:

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

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: Методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий Уметь: Осуществлять поиск информации, организовать личное цифровое пространство и применять цифровые технологии для обработки данных Владеть: Цифровыми технологиями поиска информации и обработки данных	УК-1
Знать: - методы наглядного изображения и моделирования архитектурной среды и включенных средовых объектов; - основные способы выражения архитектурно-дизайнерского замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео; - особенности восприятия различных форм представления архитектурно-дизайнерского проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. Уметь: - представлять архитектурно-дизайнерскую концепцию; - участвовать в оформлении демонстрационного материала, в т.ч. презентаций и видео-материалов; - выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения архитектурной среды и включенных средовых объектов; - использовать средства автоматизации проектирования, визуализации архитектурной среды и компьютерного моделирования. Владеть: - методами наглядного изображения и моделирования архитектурной среды и включенных средовых объектов; - основными способами выражения архитектурно-дизайнерского замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео; - методами восприятия различных форм представления архитектурно-дизайнерского проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	ОПК-1

Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем лабораторных работ	Объем часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
4 семестр			
1.	Виды аксонометрических проекций. Построение осей 5 основных видов аксонометрии. Построение простых геометрических фигур (квадрат, треугольник, шестигранник). Построение геометрических тел (куб, шестигранник, цилиндр, пирамида) по осям в аксонометрии. Построение окружности в аксонометрии.	4.00	
2.	Выполнение ортогональных чертежей Правильное оформление чертежей. Линии чертежа, виды линий. Нанесение размеров, оформление чертежа	4.00	
3.	Выполнение рабочего ортогонального чертежа интерьера	4.00	
4.	Выполнение интерьера в аксонометрии по ортогональному чертежу. Прямоугольная изометрия, диметрия.	4.00	
5.	Построение фронтальной перспективы интерьера	4.00	
6.	Построение угловой перспективы интерьера	4.00	
Итого за 4 семестр		24.00	
Итого		24.00	

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. Виды аксонометрических проекций. Построение осей 5 основных видов аксонометрии. Построение простых геометрических фигур (квадрат, треугольник, шестигранник). Построение геометрических тел (куб, шестигранник, цилиндр, пирамида) по осям в аксонометрии. Построение окружности в аксонометрии.

Цель: Выполнение геометрических фигур и тел в аксонометрии.

Знать: теоретико-методические основы построения геометрических фигур в аксонометрии. Виды аксонометрических проекций.

Уметь: применять практические знания при построении объектов в аксонометрии. самостоятельно использовать теоретические знания в практической деятельности.

Актуальность темы: Изучение построения простых геометрических фигур в аксонометрии по осям координат в изометрии и диметрии необходимо, т. к. является первой ступенью в освоении построения объемно-пространственных структур отдельных зданий со сложной конфигурацией плана и планировочных композиций.

Теоретическая часть: Аксонометрическими проекциями называют наглядные изображения объекта, получаемые параллельным проецированием его на одну плоскость проекций вместе с осями прямоугольных координат, к которым этот объект отнесен.

1. Принцип построения аксонометрической (параллельной) проекции, построить проекции точки на плоскостях, дать понятие о показателях искажения по осям.

2. Виды аксонометрических проекций:

а). Изометрические.

б). Диметрические.

в). Триметрические.

В зависимости от направления проецирования аксонометрическая проекция называется прямоугольной, если направление проецирования перпендикулярно плоскости проекций, и косоугольной, если направление проецирования не перпендикулярно плоскости проекций. Для выполнения аксонометрических изображений стандарт рекомендует применять пять видов аксонометрических проекций.



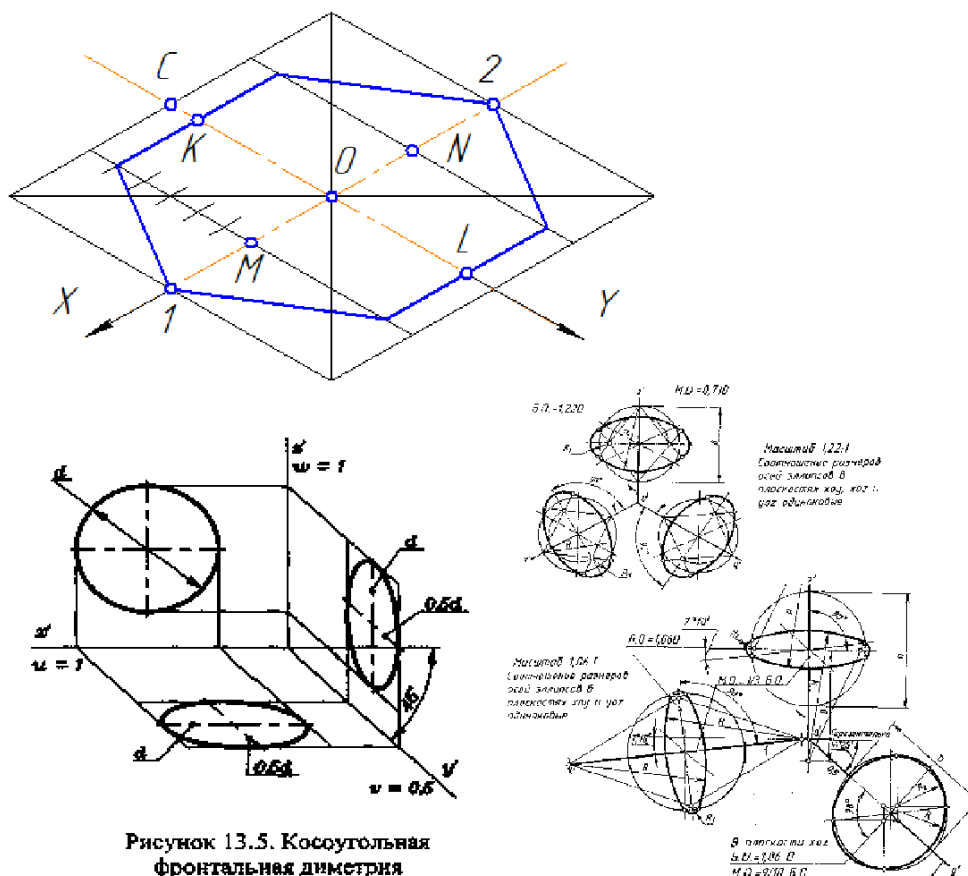


Рисунок 13.5. Косоугольная фронтальная диметрия

Практическая часть: вопросы для собеседования.

Вопросы:

1. Направление осей в аксонометрических проекциях.
2. Единицы искажения по осям.
3. Какая из аксонометрических проекций является самой наглядной?

Перечень основной литературы

1. Козлова, И. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9758-1752-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81030.html>
2. Лобанова, С.В. Основы начертательной геометрии. Перпендикулярность геометрических элементов : учебное пособие : [12+] / С.В. Лобанова, Н.В. Васина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 70 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573514>

Перечень дополнительной литературы

1. Супрун, Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84259.html>.

2. Лазарев, С.И. Некоторые разделы начертательной геометрии: учебное электронное издание / С.И. Лазарев, О.А. Абоносимов, М.А. Кузнецов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 80 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570382>

3. 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>.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия». Пятигорск : СКФУ, 2021.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Начертательная геометрия» Пятигорск : СКФУ, 2021.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>

2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий —ЭБС «IPRbooks»
<http://www.iprbookshop.ru>

3. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru

4. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ –
<http://catalog.ncstu.ru/>

5. Государственная публичная научно- техническая библиотека России. (ГПНТБ России) www.gpntb.ru

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. Выполнение ортогональных чертежей Правильное оформление чертежей. Линии чертежа, виды линий. Нанесение размеров, оформление чертежа

Цель: Знакомство с ортогональными чертежами, изучение видов линий, грамотное выполнение архитектурного чертежа.

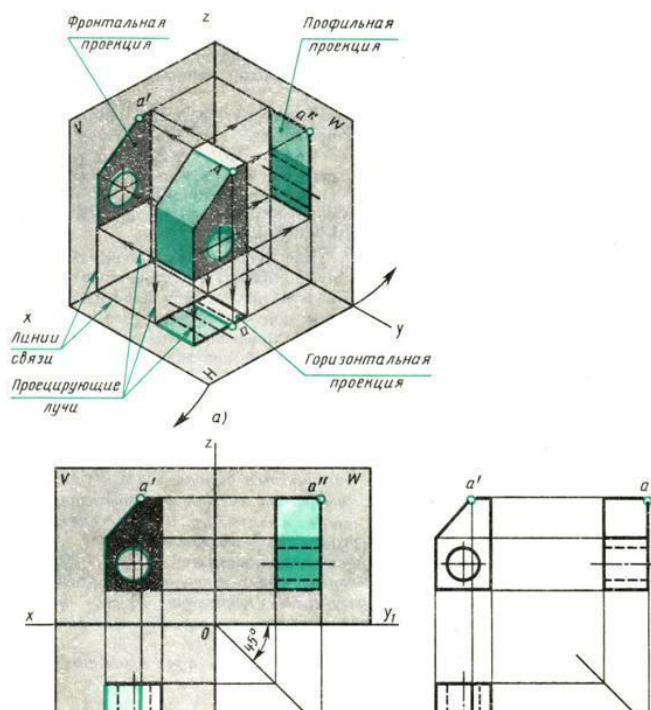
Знать: Расположение видов ортогонального чертежа, основные 8 видов линий чертежа.

Уметь: самостоятельно использовать теоретические знания в практической деятельности выполнения рабочего чертежа, применять практические знания при выполнении проектируемого объекта.

Актуальность темы: Ортогональный чертеж невозможно выполнить правильно и грамотно без освоения данного материала.

Теоретическая часть:

Изучив, как в прямоугольных проекциях изображают точки, отрезки прямых и плоские фигуры, т. е. элементы, которые образуют различные предметы, рассмотрим способы получения прямоугольных проекций самих предметов. Изображаемый предмет располагают перед плоскостями трехгранного угла так, чтобы возможно большее число граней предмета было параллельно плоскостям. Предмет проецируют на фронтальную плоскость V . Грани, параллельные плоскости V , изобразятся в натуральную величину, а грани, перпендикулярные к плоскости V , - отрезками прямых линий. Ребра, параллельные плоскости V , изобразятся в виде линии в натуральную длину, а ребра, перпендикулярные плоскости F , - точками. Так получают **фронтальную проекцию** предмета или вид спереди. Тем же способом на плоскости H получают **горизонтальную проекцию** (вид сверху). **Профильная проекция** предмета (вид слева) расположится на плоскости W . Развернув плоскости проекции, получают комплексный или ортогональный чертеж.



Практическая часть: вопросы для собеседования.

Вопросы:

1. На основе чего выполняется ортогональный чертеж?
2. Виды линий, применяемые для выполнения чертежа.

Перечень основной литературы

1. Козлова, И. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9758-1752-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81030.html>
2. Лобанова, С.В. Основы начертательной геометрии. Перпендикулярность геометрических элементов : учебное пособие : [12+] / С.В. Лобанова, Н.В. Васина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 70 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573514>

Перечень дополнительной литературы

1. Супрун, Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84259.html>.
2. Лазарев, С.И. Некоторые разделы начертательной геометрии: учебное электронное издание / С.И. Лазарев, О.А. Абоносимов, М.А. Кузнецов ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. — 80 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570382>
3. 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>.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия». Пятигорск : СКФУ, 2021.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Начертательная геометрия» Пятигорск : СКФУ, 2021.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий —ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
3. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru
4. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ – <http://catalog.ncstu.ru/>

5. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. (ГПНТБ России) www.gpntb.ru

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. Выполнение рабочего ортогонального чертежа интерьера

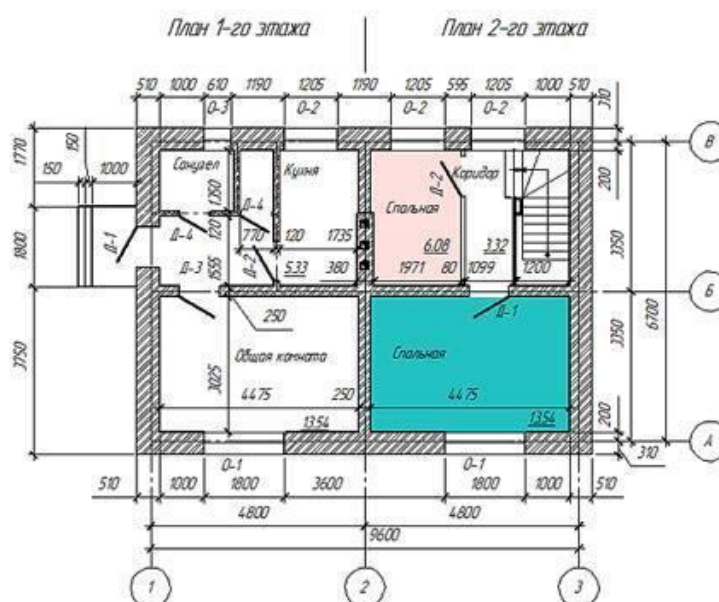
Цель: Освоение выполнения ортогонального чертежа интерьера.

Знать: Расположение видов чертежа, толщину линий, основные правила нанесения размеров на чертеже, понятие о масштабе, основные правила выполнения и чтения чертежа, выполнения разверток стен.

Уметь: применять практические знания при выполнении проектируемого элемента, грамотно выполнять чертежи конструкций, самостоятельно использовать теоретические знания в практической деятельности выполнения чертежа.

Актуальность темы: Ортогональный чертеж невозможно выполнить правильно и грамотно без освоения данного материала.

Теоретическая часть: Ортогональным чертежом называют изображения предмета на совмещенных плоскостях проекций. При этом горизонтальная проекция (вид сверху) располагается под фронтальной, а профильная (вид слева) - справа от фронтальной и на одном уровне с ней. Нарушать это правило расположения проекций нельзя.



Практическая часть: вопросы для собеседования, выполнение презентации с использованием технических средств.

Вопросы:

1. Расположение видов проекций на ортогональном чертеже.
2. Как обозначаются высоты на фасадах и развертках стен ?

Перечень основной литературы

1. Козлова, И. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9758-

1752-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81030.html>

2. Лобанова, С.В. Основы начертательной геометрии. Перпендикулярность геометрических элементов : учебное пособие : [12+] / С.В. Лобанова, Н.В. Васина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 70 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573514>

Перечень дополнительной литературы

1. Супрун, Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84259.html>.

2. Лазарев, С.И. Некоторые разделы начертательной геометрии: учебное электронное издание / С.И. Лазарев, О.А. Абоносимов, М.А. Кузнецов ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. — 80 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570382>

3. 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>.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия». Пятигорск : СКФУ, 2021.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Начертательная геометрия» Пятигорск : СКФУ, 2021.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>

2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий —ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

3. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru

4. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ – <http://catalog.ncstu.ru/>

5. Государственная публичная научно- техническая библиотека России. (ГПНТБ России)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4. Выполнение интерьера в аксонометрии по ортогональному чертежу. Прямоугольная изометрия, диметрия.

Цель: обучить технологиям построения интерьера и мебели в нем по осям, а также деталей интерьера в аксонометрии.

Знать: направление и название осей, углы между ними и коэффициент сокращения по осям.

Уметь: применять практические знания при выполнении проектируемого элемента, грамотно выполнять чертежи конструкций, самостоятельно использовать теоретические знания в практической деятельности конструирования.

Актуальность темы: Знание темы дает возможность выполнить наглядно, любой интерьер.

Теоретическая часть: Прямоугольная диметрия

Для построения угла, приблизительно равного $7^{\circ}10'$, строится прямоугольный треугольник, катеты которого составляют одну и восемь единиц длины; для построения угла, приблизительно равного $41^{\circ}25'$ — катеты треугольника, соответственно, равны семи и восьми единицам длины.

Коэффициенты искажения по осям OX и OZ $k=p=0,94$ а по оси OY — $m=0,47$. При округлении этих параметров принимается $k=p=1$ и $m=0,5$. В этом случае размеры осей эллипсов будут: большая ось эллипса 1 равна $0,95D$ и эллипсов 2 и 3 — $0,35D$ (D — диаметр окружности).

Практическая часть: вопросы для собеседования, выполнение презентации с использованием технических средств.

Вопросы:

1. Расположение осей в прямоугольной диметрии.
2. Коэффициент сокращения по осям координат в прямоугольной диметрии.
3. Расположение осей в прямоугольной изометрии.
4. С чего начинаем построение интерьера в аксонометрии?

Перечень основной литературы

1. Козлова, И. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9758-1752-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81030.html>
2. Лобанова, С.В. Основы начертательной геометрии. Перпендикулярность геометрических элементов : учебное пособие : [12+] / С.В. Лобанова, Н.В. Васина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 70 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573514>

Перечень дополнительной литературы

1. Супрун, Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84259.html>.

2. Лазарев, С.И. Некоторые разделы начертательной геометрии: учебное электронное издание / С.И. Лазарев, О.А. Абоносимов, М.А. Кузнецов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 80 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570382>

3. 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>.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия». Пятигорск : СКФУ, 2021.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Начертательная геометрия» Пятигорск : СКФУ, 2021.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>

2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий —ЭБС «IPRbooks»
<http://www.iprbookshop.ru>

3. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru

4. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ –
<http://catalog.ncstu.ru/>

5. Государственная публичная научно- техническая библиотека России. (ГПНТБ России)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5. Построение фронтальной перспективы интерьера

Цель: освоить технологию построения фронтальной перспективы интерьера. Научиться визуализировать с плана объемы интерьера.

Знать: Ход построения фронтальной перспективы.

Уметь: применять практические знания при выполнении проектируемого объекта, грамотно выполнять чертежи конструкций, самостоятельно использовать теоретические знания на практике.

Актуальность темы: Знание темы дает возможность выполнить наглядно, любой интерьер.

Теоретическая часть: Перспектива интерьера является необходимым дополнением к ортогонально проекционным чертежам – плану, разрезам, развертке, которые представляют собой метрически точные изображения, однако недостаточно наглядны. При построении перспективы интерьера правильный выбор положения точки зрения и величины углов зрения имеет важное значение. Оптимальными горизонтальными углами зрения при построении перспективы интерьера следует считать углы 40-60 градусов.

Фронтальная перспектива интерьера

Перспективное изображение интерьера, у которого одна из стен расположена параллельно картине, а другие перпендикулярно, называется **фронтальной перспективой**. Фронтальные перспективы получили большое распространение. Они значительно проще по построению, чем угловые. Перспектива строится с одной точкой схода – главной точкой картины Р.

Картинная плоскость на плане может быть расположена в любом месте по глубине интерьера.

Очень большое значение имеет также положение точки зрения относительно поверхностей, ограничивающих внутреннее пространство, и предметов переднего плана.

При симметричном положении точки зрения относительно боковых стен помещения создается впечатление композиционного безразличия в изображении интерьера. Однако и чрезмерное приближение точки зрения к одной из боковых стен также нежелательно, так как в этом случае она окажется в чрезмерном сокращении и вместо фронтальной перспективы должна быть построена угловая перспектива.

При построении фронтальной перспективы интерьера допускается устанавливать точку зрения в пределах средней трети ширины пространства интерьера.

Имеет значение направление главного луча и картинной плоскости по отношению к глубинной оси интерьера.

Практическая часть: вопросы для собеседования, выполнение презентации с использованием технических средств.

Вопросы:

1. Выполнение плана (толщина основных линий, размерных.)
2. Выбор точки зрения для выполнения интерьера.

Перечень основной литературы

1. Козлова, И. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9758-

1752-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81030.html>

2. Лобанова, С.В. Основы начертательной геометрии. Перпендикулярность геометрических элементов : учебное пособие : [12+] / С.В. Лобанова, Н.В. Васина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 70 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573514>

Перечень дополнительной литературы

1. Супрун, Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84259.html>.

2. Лазарев, С.И. Некоторые разделы начертательной геометрии: учебное электронное издание / С.И. Лазарев, О.А. Абоносимов, М.А. Кузнецов ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. — 80 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570382>

3. 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>.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия». Пятигорск : СКФУ, 2021.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Начертательная геометрия» Пятигорск : СКФУ, 2021.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>

2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий —ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

3. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru

4. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ – <http://catalog.ncstu.ru/>

5. Государственная публичная научно- техническая библиотека России. (ГПНТБ России)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6. Построение угловой перспективы интерьера

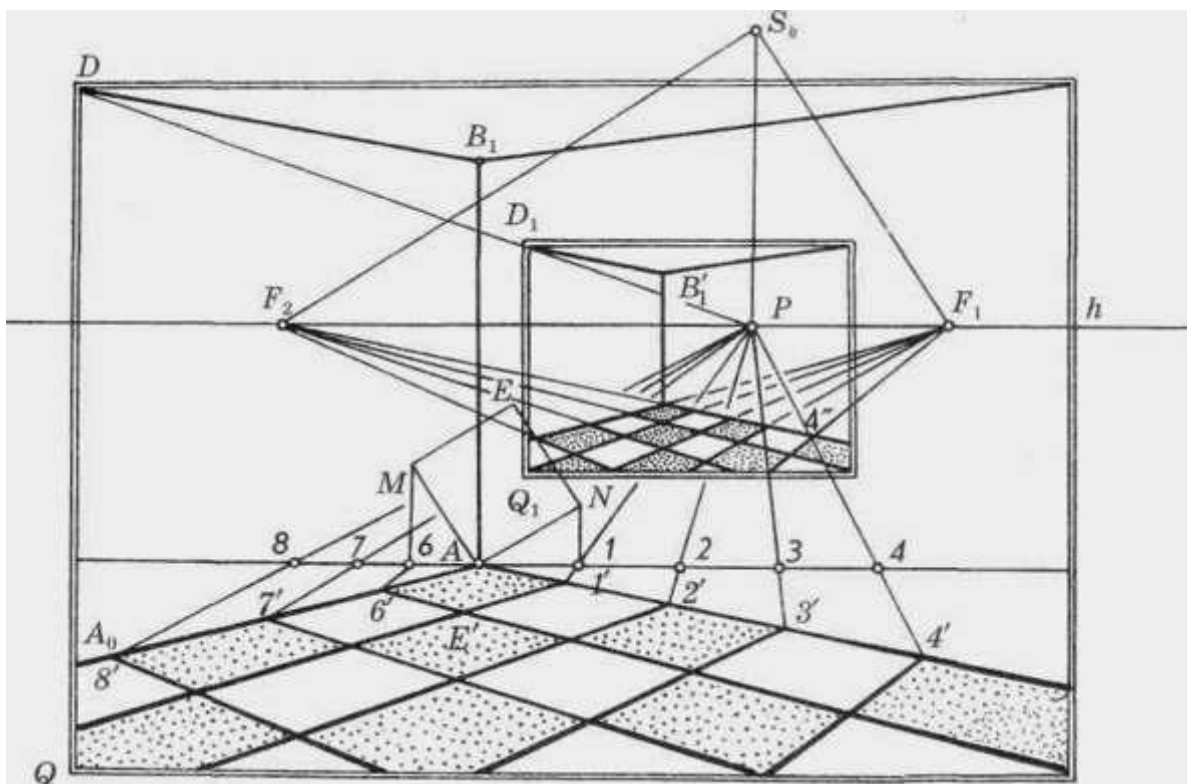
Цель: освоить технологию построения угловой перспективы интерьера. Научиться визуализировать с плана объемы интерьера.

Знать: Ход построения угловой перспективы.

Уметь: применять практические знания при выполнении проектируемого объекта, грамотно выполнять чертежи конструкций, самостоятельно использовать теоретические знания на практике

Актуальность темы: Знание темы дает возможность выполнить наглядно, любой интерьер.

Теоретическая часть: Способ малой картины применяют для построения параллельных линий при недоступных точках схода. Это особенно эффективно при изображении интерьеров или отдельных предметов в них. На (основной) большой картине (рис. 212) в предметной плоскости задана натуральная величина угла комнаты с направлением одного плинтуса а А. Отрезок АВ определяет натуральную высоту комнаты. В малой картине даны главная точка Р и совмещенная точка зрения S_k . Требуется достроить угловую перспективу интерьера комнаты, если коэффициент подобия равен 1:3.



Практическая часть: вопросы для собеседования, выполнение презентации с использованием технических средств.

Вопросы:

1. Принцип построения углового интерьера.
2. Ход работы построения интерьера

Перечень основной литературы

1. Козлова, И. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9758-1752-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81030.html>
2. Лобанова, С.В. Основы начертательной геометрии. Перпендикулярность геометрических элементов : учебное пособие : [12+] / С.В. Лобанова, Н.В. Васина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 70 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573514>

Перечень дополнительной литературы

1. Супрун, Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84259.html>.
2. Лазарев, С.И. Некоторые разделы начертательной геометрии: учебное электронное издание / С.И. Лазарев, О.А. Абоносимов, М.А. Кузнецов ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. — 80 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570382>
3. 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>.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия». Пятигорск : СКФУ, 2021.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Начертательная геометрия» Пятигорск : СКФУ, 2021.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий —ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
3. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru
4. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ – <http://catalog.ncstu.ru/>

5. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. (ГПНТБ России)