

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Начертательная геометрия и инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Основы архитектурного проектирования и изобразительные дисциплины**

Учебный план б070301_25_1 арх.plx
Направление 07.03.01 - РФ, 750100 - КР Архитектура

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах: экзамен 3 зачет с оценкой 2
в том числе:		
аудиторные занятия	96	
самостоятельная работа	123,9	
	31,7	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	32	32	32	32	64	64
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1			0,1	0,1
Контактная работа в период экзаменационной сессии			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48,1	48,1	48,3	48,3	96,4	96,4
Сам. работа	59,9	59,9	64	64	123,9	123,9
Часы на контроль			31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

к. арх., доцент, Муксинова Руфия Джаудатовна



к. арх., зав.кафедрой, Муксинова Зарина Равильевна



Рецензент(ы):

к. арх., доцент кафедры "Архитектура", Тургумбекова Эльмира Зарифовна



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509)

составлена на основании учебного плана:

Направление 07.03.01 - РФ, 750100 - КР Архитектура

утвержденного учёным советом вуза от 30.06.2025 г. протокол № 13

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 28.08.2025 г. № 1

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Зав. кафедрой Муксинова Зарина Равильевна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Муксинова Зарина Равильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Муксинова Зарина Равильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Муксинова Зарина Равильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Муксинова Зарина Равильевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Основными задачами дисциплины является изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами, техническими процессами и их зависимостями. Начертательная геометрия и инженерная графика является теоретической основой построения технических чертежей, которые представляют собой графические модели конкретных инженерных изделий.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.2
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информатика	
2.1.2	Высшая математика	
2.1.3	Рисунок	
2.1.4	Общеинженерный модуль	
2.1.5	Композиционное моделирование	
2.1.6	Проектный модуль	
2.1.7	Общеинженерный модуль	
2.1.8	Введение в профессиональную деятельность	
2.1.9	Основы архитектурно-дизайнерского проектирования	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Проектный модуль	
2.2.2	Общеинженерный модуль	
2.2.3	Архитектурное проектирование	
2.2.4	Архитектурные конструкции и теория конструирования	
2.2.5	Основы теории архитектурной композиции	
2.2.6	Инженерные системы и оборудование	
2.2.7	Реконструкция в архитектуре и градостроительстве	
2.2.8	Железобетонные, деревянные и металлические конструкции	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации**

Знать:	
Уровень 1	Основные понятия и аксиомы начертательной геометрии: метод проецирования (прямоугольное, аксонометрическое), виды проекций (ортогональные, фронтальные, горизонтальные, профильные). Теоретические основы изображения пространственных форм на плоскости (комплексный чертеж Монжа).
Уровень 2	Свойства геометрических объектов (точка, прямая, плоскость, поверхности) и их взаимное расположение в пространстве (параллельность, перпендикулярность, пересечение). Основные метрические задачи (определение натуральной величины отрезка, угла, плоской фигуры) и позиционные задачи (принадлежность точки линии или поверхности, определение линии пересечения поверхностей).
Уровень 3	Правила оформления чертежей в соответствии с нормативными документами (ЕСКД) — типы линий, форматы, масштабы, шрифты. Базовые методы преобразования комплексного чертежа (метод замены плоскостей проекций, метод вращения).
Уметь:	
Уровень 1	Строить ортогональные и аксонометрические проекции точек, линий, плоских фигур и простых геометрических тел (призма, пирамида, конус, цилиндр) по заданным координатам или условиям.
Уровень 2	Решать позиционные задачи графическими методами: определять точки пересечения прямой с поверхностью, строить линии пересечения простых геометрических тел. Решать метрические задачи: находить натуральную величину и форму геометрических элементов с использованием методов преобразования проекций.
Уровень 3	Читать и анализировать готовые чертежи, содержащие изображения пространственных объектов в различных проекциях. Оформлять чертежи вручную или с использованием базовых инструментов компьютерной графики (CAD-систем) в соответствии с правилами и стандартами.
Владеть:	

Уровень 1	Навыками пространственного воображения и абстрактного мышления, необходимыми для перехода от двухмерного изображения к трехмерному представлению объекта и наоборот.
Уровень 2	Методикой подготовки исходных графических данных для дальнейшего архитектурного или дизайнерского проектирования. Графическими приемами и методами построения, позволяющими грамотно и однозначно представлять проектные идеи на чертежах.
Уровень 3	Базовыми навыками работы с чертежными инструментами и программным обеспечением для создания и корректировки геометрических моделей. Культурой графического представления проектных решений и технической документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Условности изображений на комплексном чертеже (эпюре Монжа);
3.1.2	Способы построения изображений на плоскости;
3.1.3	Способы решения метрических и позиционных задач.
3.1.4	
3.2	Уметь:
3.2.1	Использовать графические построения и презентации проектов;
3.2.2	Строить точки, прямые, плоскости и отдельные пространственные линии, и поверхности на плоскости;
3.2.3	Решать геометрические задачи, относящиеся к пространственным конструкциям и поверхностям.
3.3	Владеть:
3.3.1	Умением готовить информационные обзоры, рецензии, отзывы на техническую документацию;
3.3.2	Способами построения проекционных изображений;
3.3.3	Анализом и оценкой вариантов оптимизации решения пространственных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1.							
1.1	Точка, прямая, плоскость. Решение метрических и позиционных задач. Задание плоскости на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. /Лек/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			
1.2	Взаимное положение прямых в пространстве по отношению к плоскостям проекций и друг к другу. Преобразование комплексного чертежа прямой. /Пр/	2	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
1.3	Точка и прямая в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимное положение двух плоскостей. Способ перемены плоскостей проекций. Методы преобразования комплексного чертежа. /Лек/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
1.4	Основные правила выполнения чертежей. Точка. Прямая. /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
1.5	Плоскость. Точка и прямая в плоскости. Преобразование чертежа плоскости. /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			

1.6	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям. /Ср/	2	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
1.7	Гранные тела. Кривые поверхности. Поверхности вращения. Винтовые поверхности. Решение метрических и позиционных задач. Взаимное пересечение поверхностей. /Лек/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
1.8	Гранные тела, их взаимное расположение в пространстве. Тела с вырезом. Развертка поверхности. /Пр/	2	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
1.9	Самостоятельное выполнение контрольных заданий. Изучение Internet-ресурсов и интерактивных самоучителей по предмету. /Ср/	2	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
	Раздел 2.							
2.1	Аксонометрия. Краткие сведения по теории аксонометрических проекций. Прямоугольная и косоугольная аксонометрические проекции. /Лек/	2	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
2.2	Аксонометрические проекции. Построение аксонометрии детали. Тени. /Пр/	2	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			
2.3	Самостоятельное выполнение контрольных заданий. /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
2.4	Стандартные аксонометрические проекции. Перспективы. Построение теней в аксонометрии и перспективе. /Лек/	2	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
2.5	Перспективы, их виды и способы Построение, решение позиционных и метрических задач. Тени. /Пр/	2	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			
2.6	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям. /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
2.7	Проекция с числовыми отметками. /Лек/	2	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
2.8	Проекция с числовыми отметками /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			
2.9	/КрТО/	2	0,1	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			

	Раздел 3.							
3.1	Методы проецирования: центральное и параллельное и ортогональное проецирование, их свойства. Обратимость чертежа. Комплексный чертеж. /Лек/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
3.2	Кривые поверхности, их взаимное расположение в пространстве /Пр/	2	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
3.3	Самостоятельное выполнение контрольных заданий. /Ср/	2	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			
3.4	Проецирование точки на две и три плоскости проекций. /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
3.5	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям. /Ср/	2	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			
3.6	Прямая, ее задание и изображение на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. Взаимное положение двух прямых. /Лек/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
3.7	Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение двух прямых. /Пр/	2	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
3.8	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			
3.9	Изучение Internet-ресурсов и интерактивных самоучителей по предмету. /Ср/	2	7,9	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			
3.10	/ЗачётСОц/	2		ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
	Раздел 4.							
4.1	Архитектурно-строительные чертежи жилых зданий. Общие сведения. Основные конструктивные элементы здания. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
4.2	Выполнение чертежей планов. Последовательность выполнения чертежей. /Пр/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			

4.3	Самостоятельное выполнение контрольных заданий. /Ср/	3	8	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
4.4	Чертежи планов зданий. Последовательность выполнения чертежей планов. Привязка наружных и внутренних стен к координационным осям. Требования к планировке квартир. Требования к окнам, дверям, балконным проемам. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
4.5	Требования к планировке квартир. Окна, двери, балконные двери. /Пр/	3	4	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
4.6	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям. /Ср/	3	8	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
	Раздел 5.							
5.1	Планировка санузлов. Условные графические изображения санитарно-технического оборудования по ГОСТ 21.205-93. Последовательность выполнения фасадов зданий. Основные требования к выполнению чертежей фасадов. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
5.2	Выполнение чертежей санузлов /Пр/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
5.3	Расчет и выполнение чертежей лестничной клетки в плане. /Пр/	3	4	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
5.4	Самостоятельное выполнение контрольных заданий. /Ср/	3	8	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
5.5	Последовательность выполнения главного фасада. /Пр/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
5.6	Последовательность выполнения бокового фасада. /Пр/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
5.7	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям. /Ср/	3	8	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
	Раздел 6.							
6.1	Последовательность выполнения разрезов зданий. Разрезы архитектурные, конструктивные и схематические. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			

6.2	Выполнение чертежа разреза здания. /Пр/	3	4	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
6.3	Самостоятельное выполнение контрольных заданий. /Ср/	3	8	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
6.4	Построение разреза по лестничной клетке. Предварительный расчет лестничного пролета и маршей. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
6.5	Построение чертежа разреза по лестничной клетке. /Пр/	3	4	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
6.6	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям. /Ср/	3	8	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
Раздел 7								
7.1	Аксонометрия. Виды аксонометрических чертежей. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
7.2	Выполнение аксонометрического чертежа здания /Пр/	3	4	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
7.3	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям. /Ср/	3	8	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
7.4	Перспектива. Линейная перспектива. Способ архитектора. /Лек/	3	4	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
7.5	Выполнение перспективного чертежа здания. /Пр/	3	4	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
7.6	Самостоятельное выполнение контрольных заданий. /Ср/	3	8	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
7.7	/КрЭк/	3	0,3	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			
7.8	/Экзамен/	3	31,7	ПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для текущего контроля и промежуточной аттестации во втором семестре:

Основы проецирования.

1. Точка и прямая
2. Что изучает начертательная геометрия?
3. В чем сущность метода центрального и параллельного проецирования?
4. Назовите основные плоскости проекций и как образуется эпюр Монжа (комплексный чертеж)?

5. Какими координатами определяется положение точки в пространстве и как по двум проекциям точки построить третью?
6. Какие прямые называются прямыми частного положения (горизонтальные, фронтальные, профильные, проецирующие)?
7. Как определить натуральную величину отрезка прямой общего положения на комплексном чертеже?
8. При каком условии прямой угол проецируется на плоскость проекций без искажения?

Плоскость

1. Назовите различные способы задания плоскости на чертеже (например, тремя точками, прямой и точкой, двумя параллельными прямыми и т.д.).
2. Какие плоскости называются плоскостями частного положения (уровня, проецирующие)?
3. Сформулируйте условия принадлежности точки плоскости и прямой плоскости.
4. Какие особые линии лежат в плоскости (горизонталь, фронталь, профильная прямая)? Как их построить?
5. Сформулируйте условие параллельности и перпендикулярности плоскостей.

Взаимное пересечение геометрических фигур

1. Как найти точку пересечения прямой с плоскостью общего положения? Опишите алгоритм решения задачи.
2. Как построить линию пересечения двух плоскостей?
3. Какие методы используются для построения линии пересечения поверхностей (например, метод вспомогательных секущих плоскостей, метод концентрических или эксцентрических сфер)?
4. Какие точки являются точками смены видимости линии пересечения поверхностей?

Поверхности и развертки

1. Что такое поверхность вращения и какие у нее характерные элементы (ось, меридиан, параллели)?
2. Что такое развертка поверхности? Назовите основные свойства разверток.
3. Какие поверхности являются развертываемыми?

Примеры практических заданий

1. Построить третью проекцию точки по двум заданным.
2. Определить натуральную величину отрезка прямой и углы его наклона к плоскостям проекций.
3. Через заданную точку провести прямую, параллельную или перпендикулярную данной плоскости.
4. Построить проекции линии пересечения конуса и цилиндра.

Вопросы для текущего контроля и промежуточной аттестации в третьем семестре:

1. Какие масштабы преимущественно применяются на строительных чертежах и какие масштабы не допускаются к использованию?
2. Какие типы линий установлены ГОСТ и что обозначает каждая из них на строительном чертеже (например, основная сплошная, штрихпунктирная, штриховая)?
3. Каковы правила нанесения размеров на строительных чертежах (выносные линии, размерные линии, стрелки, допуски)?
4. Что представляют собой основные виды строительных чертежей (планы, фасады, разрезы, узлы)?
5. Как на плане здания обозначаются координационные оси, и с какой стороны изображения обычно проставляются их марки?
6. Что такое план здания и какой плоскостью (положением относительно горизонта) он образуется?
7. Что такое разрез здания и через какие характерные элементы он может проходить?
8. Как на фасаде здания обозначаются отметки уровней земли, цоколя, карниза?
9. В чем разница между прямоугольным (ортогональным) и аксонометрическим проецированием?
10. Как располагаются основные виды (главный вид, вид сверху, вид слева) на чертеже?
11. Что такое разрезы и сечения, и для чего они применяются?
12. В чем разница между полным и местным разрезом?
13. Как обозначается секущая плоскость и направление взгляда на чертеже?
14. Что такое изометрическая проекция и какой угол между ее осями?
15. Какие масштабы применяются для планов, фасадов и узлов на строительных чертежах?
16. Как на строительных чертежах обозначаются различные материалы в сечении (бетон, кирпич, дерево)?
17. Что такое план здания и как он формируется (положение секущей плоскости)?
18. Что такое фасад здания?
19. Как оформляются и маркируются координационные оси на планах и разрезах?
20. Что такое разрез здания и через какие характерные элементы он обычно проходит?
21. Как на планах обозначаются дверные и оконные проемы?
22. Ортогональное проецирование: объясните принцип получения трех основных видов (главный вид, вид сверху, вид слева) объекта. Почему важно соблюдать проекционную связь между видами?
23. Аксонометрия: что такое аксонометрическая проекция? В чем ее преимущество перед ортогональными видами для целей дизайна (презентабельность, наглядность)?
24. Типы аксонометрии: Назовите основные типы аксонометрии (изометрическая, диметрическая, фронтальная косоугольная) и укажите, какая из них чаще используется в дизайне интерьеров/предметов и почему.
25. Разрезы и сечения: для чего дизайнеру нужно использовать разрезы и сечения? В чем их принципиальное отличие?
26. Развертки: что такое развертка поверхности? Для каких целей в дизайне (например, для макетирования, упаковки) необходимо уметь строить развертки?

27. Эскизирование: В чем разница между техническим эскизом и рабочим чертежом? Каковы требования к выполнению технического эскиза?

28. Условные обозначения в интерьере/архитектуре: Какие условные обозначения используются на планах помещений для обозначения мебели, сантехники, окон и дверей?

Примеры практических заданий для контроля

1. Чтение чертежа: По готовому комплекту чертежей (план, фасад, разрез) определить основные параметры здания (габаритные размеры, высоту этажей, тип фундамента, материал стен).
2. Выполнение фрагмента чертежа: вычертить план фрагмента стены с оконным или дверным проемом, соблюдая все правила масштабирования, нанесения размеров и условных обозначений.
3. Построение третьего вида детали по двум заданным проекциям.
4. Выполнение сложных разрезов и сечений детали.
5. Построение аксонометрической проекции объекта.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

5.3. Фонд оценочных средств

1. Графические работы
2. Контрольные работы
3. Активность на практических занятиях
4. Решение задач у доски

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа (письменные ответы на вопросы, решение задач)
Графическая работа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Н.Н. Крылов, Г.С. Иконникова, В.Л. Николаев, Н.М. Лаврухина	Начертательная геометрия: Учебник для вузов	Москва.: Высш. шк. 1990
Л1.2	А.А. Чекмарев	Начертательная геометрия и черчение: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений	Москва.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС
Л1.3	Короев Ю.И.	Инженерно-строительное черчение: учебное пособие	М.: Высшая школа 1971
Л1.4	Кондратьева Т. М., Митина Т. В.	Инженерная графика. Часть 2. Строительное черчение	2014
Л1.5	Тищенко И. В., Дронова А. В., Кузнецова С. В., Ванькова Т. Е.	Инженерная графика. Строительное черчение: конспект лекций: Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ 2017
Л1.6	Кудряшев К.В.	Архитектурная графика: учебное пособие	М.: Архитектура-С 2004

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Чекмарев, А.А	Начертательная геометрия и черчение	ГИЦ Владос 2002
Л2.2	Бубеников А.В.	Начертательная геометрия: задачи для упражнений	М.: Высшая школа 1981
Л2.3	Кефала О. В.	Ручная архитектурная графика: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Муксинов Р.М., Муксинова Р.Д.	Архитектурная графика: Методические указания	Бишкек: Изд-во КРСУ 2000

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт библиотеки КРСУ http://lib.krsu.edu.kg/	http://lib.krsu.edu.kg
----	--	---

Э2	Электронная библиотечная система: http://iprbookshop.ru/	http://iprbookshop.ru/
Э3	Начертательная геометрия [электронный ресурс]	http://rucont.ru/efd/235624
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий		
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии		
6.3.1.1	Для наглядности и ускорения решения метрических и позиционных задач начертательной геометрии, особенно на пересечение гранных тел и кривых поверхностей, можно использовать компьютерные программы группы САПР такие как: ArchiCAD, 3DS MAX, Cinema и др. Для самостоятельного повышения уровня знания начертательной геометрии, рекомендуется использовать ресурсы Internet и, в частности, различные интерактивные самоучители по данному предмету.	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения		
6.3.2.1	Компьютерное и мультимедийное оборудование (ауд.303)	
6.3.2.2	Электронные издания электронной библиотеки;	
6.3.2.3	Перечень электронных изданий Международного центра научно-технической информации (МЦНТИ);	
6.3.2.4	Коллекция патентного фонда (www.guestel.com);	
6.3.2.5	Перечень электронных изданий научной электронной библиотеки elibrary.ru ;	
6.3.2.6	Электронные ресурсы Российской Национальной библиотеки.	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Аудитория № 303 на 36 посадочных мест для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий,
7.2	оборудованная учебной мебелью. В комплекте: интерактивная доска White Board 85; проектор Beng MX503;
7.3	наглядные пособия по выполнению графических заданий и курсовых работ для студентов 1 курса; наглядные
7.4	пособия (фонд лучших студенческих работ 1 курса); видеопроекторное оборудование с экраном для
7.5	презентаций; комплект чертежных инструментов для меловых досок).
7.6	Аудитория № 306 на 36 посадочных мест для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий,
7.7	оборудованная учебной мебелью. В комплекте: наглядные пособия (фонд лучших студенческих курсовых проектов
7.8	(планшеты и макеты) 2 курса); комплект чертежных инструментов для меловых досок).
7.9	Аудитория № 304 на 24 посадочных места для проведения и практических (семинарских) занятий,
7.10	оборудованная учебной мебелью. В комплекте: наглядные пособия (фонд лучших студенческих курсовых проектов
7.11	(планшеты и макеты) 1-2 курсов); комплект чертежных инструментов для меловых досок).
7.12	Библиотека и читальный зал.
7.13	Компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой для доступа к базам данных Интернет и
7.14	электронному каталогу библиотеки КРСУ и для всех видов выполнения самостоятельной работы студентов.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Самостоятельная деятельность студента рассматривается как вид учебного труда, позволяющего целенаправленно формировать и развивать его самостоятельность для решения графических задач. Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов состоит в проработке теоретического материала, подготовке к практическим занятиям, в выполнении индивидуальных графических работ.</p> <p>Проработка лекционного материала оценивается баллами по рейтинговой системе (конспект лекций просматривается преподавателем в течение семестра).</p> <p>Наиболее эффективной формой самостоятельной работы студентов является выполнение индивидуальных графических заданий. Для выполнения работ по каждой теме на кафедре разработаны более 30 вариантов разноуровневых заданий, таким образом, каждый студент имеет свой вариант задания.</p>

Дисциплина: Начертательная геометрия и инженерная графика

Курс/семестр: 1/2

Количество кредитов (ЗЕ): 3

Отчетность: **Зачет с оценкой**

Название модулей дисциплины согласно РИД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Точка, прямая, плоскость. Решение метрических и позиционных задач. Задание плоскости на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций.	Текущий контроль	Основные правила выполнения чертежей. Точка. Прямая. Посещаемость, активность на занятиях,	5	10	28
	Рубежный контроль	Контрольная работа по теме занятий	5	10	
Модуль 2					
Аксонометрия. Краткие сведения по теории аксонометрических проекций. Прямоугольная и косоугольная аксонометрические проекции.	Текущий контроль	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям.	7	12	32
	Рубежный контроль	Выполнение контрольных заданий по темам занятий	8	13	
Модуль 3					
Методы проецирования: центральное, параллельное и ортогональное проецирование, их свойства. Обратимость чертежа. Комплексный чертеж.	Текущий контроль	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям.	7	12	38
	Рубежный контроль	Выполнение графических заданий по темам занятий	8	13	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Дисциплина: Начертательная геометрия и инженерная графика

Курс/семестр: 2/3

Количество кредитов (ЗЕ): 4

Отчетность: Экзамен

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Архитектурно-строительные чертежи жилых зданий. Общие сведения. Основные конструктивные элементы здания Изучение средств гармонизации (метр, ритм, контраст, нюанс)	Текущий контроль	Самостоятельное выполнение чертежей планов. Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям.	4	7	4
	Рубежный контроль	Выполнение контрольных заданий по темам занятий	6	10	
Модуль 2					
Планировка санузлов. Последовательность выполнения фасадов зданий. Основные требования к выполнению чертежей фасадов.	Текущий контроль	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям	4	7	9
	Рубежный контроль	Выполнение контрольных заданий по темам занятий	6	10	
Модуль 3					
Выполнение чертежа разреза здания. Построение разреза по лестничной клетке	Текущий контроль	Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям	5	8	13
	Рубежный контроль	Выполнение контрольных заданий по темам занятий	5	10	
Модуль 4					
Аксонометрия. Виды аксонометрических чертежей. Перспектива. Линейная перспектива. Способ архитектора.	Текущий контроль	Активность, посещаемость Текущая проработка теоретического материала по учебникам и лекциям	5	8	16
	Рубежный контроль	Выполнение контрольных заданий по темам занятий	5	10	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Экзамен)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	