

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.05 Начертательная геометрия**

**Направление подготовки (специальность) 27.03.04 «Управление в технических  
системах»**

**Профиль подготовки (специализация) Информационные управляющие комплексы  
систем безопасности объектов**

**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- |   |
|---|
| <b>1. Организация самостоятельной работы .....</b>                            |
| <b>2. Методические рекомендации по самостояльному изучению вопросов .....</b> |
| <b>3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....</b>            |

### **1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подго- товка курсо- вого проекта (рабо- ты)	подго- товка рефера- та/эссе	индивидуаль- ные домаш- ние задания (ИДЗ)	самостоятель- ное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к за- нятиям (ПкЗ)
1	2	3	4		6	7
1 семестр						
1	Методы проецирования, метод Монжа.	-	-		4	4
2	Точка в системе двух и трех плоскостей проекций.				6	4
3	Точка в четвертях и октантах пространства.				6	4
4	Проекции отрезка прямой линии. Точка на прямой				8	2
5	Способы задания плоскостей. Следы плоскости				10	3
6	Прямая и точка в плоскости.				10	3
7.	Взаимное положение плоскостей и их пересечение с прямыми и другими плоскостями.				6	4
8	Способы перемены плоскостей проекций.				6	4
9	Основы способа вращения				8	2
2 семестр						
10	Построение проекций многогранников.				8	4
11	Пересечение одной многогранной поверхности другою.				8	4
12	Общие сведения о кривых поверхностях.				8	4
13	Поверхности вращения				8	4
14	Общие приемы построения линии пересечения				8	8

15	Пересечение поверхности прямой и плоскостью.				8	8
16	Общий способ построения линии пересечения поверхностей				8	5
17	Применение вспомогательных секущих плоскостей, параллельных плоскостям проекций.				8	5

## **1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

### **1.1. Методы проецирования, метод Монжа.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на проекции центральные и проекции параллельные, на построение эпюра Монжа.

### **1.2. Точка в системе двух и трех плоскостей проекций**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то как получается чертеж точки в системе  $\Pi_1$  и  $\Pi_2$ .

### **1.3. Точка в четвертях и октантах пространства.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на прямоугольные декартовы координаты точки. В какой последовательности записываются координаты в обозначении точки.

### **1.4. Проекции отрезка прямой линии. Точка на прямой**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особые (частные) положения прямой линии относительно плоскостей проекций.

### **1.5. Способы задания плоскостей. Следы плоскости**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, как задается плоскость на чертеже, что такое след плоскости на плоскости проекций.

### **1.6. Прямая и точка в плоскости.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание как изображается на чертеже фронтально-проецирующая плоскость, проведенная через прямую общего положения.

### **1.7. Взаимное положение плоскостей и их пересечение с прямыми и другими плоскостями**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание как располагаются горизонтальные следы двух параллельных между собой горизонтально-проецирующих плоскостей.

### **1.8 Способы перемены плоскостей проекций.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание какие существуют способы преобразования чертежа, в чем заключается различие этих способов.

### **1.9 Основы способа вращения**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, в чем заключается способ вращения.

### **1.10 Построение проекций многогранников.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, что называется контуром тела по отношению к плоскости проекций, чем задается призматическая поверхность.

### **1.11 Пересечение одной многогранной поверхности другою.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, как строится линия пересечения одной гранной поверхности другой.

### **1.12 Общие сведения о кривых поверхностях.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, как образуется поверхность называемая кинаматической, в чем различие между линейчатой и нелинейчатой поверхностями.

### **1.13 Поверхности вращения.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, чем можно задать поверхность вращения.

### **1.14 Общие приемы построения линии пересечения**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, как строится кривая линия при пересечении кривой поверхности плоскостью.

### **1.15 Пересечение поверхности прямой и плоскостью.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, как надо провести плоскость, чтобы пересечь коническую поверхность по прямой линии.

### **1.16 Общий способ построения линии пересечения поверхностей**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, какая линия получается при пересечении сферы любой плоскостью и какими могут быть проекции этой линии.

### **1.17 Применение вспомогательных секущих плоскостей, параллельных плоскостям проекций.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, какие точки линии пересечения поверхности называются «характерными».

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

### **2.1. Методы проецирования, метод Монжа.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

### **2.2. Точка в системе двух и трех плоскостей проекций**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

### **2.3. Точка в четвертях и октантах пространства.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

### **2.4. Проекции отрезка прямой линии. Точка на прямой**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

### **2.5. Способы задания плоскостей. Следы плоскости**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

### **2.6. Прямая и точка в плоскости.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

### **2.7. Взаимное положение плоскостей и их пересечение с прямыми и другими плоскостями**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

### **2.8 Способы перемены плоскостей проекций.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

### **2.9 Основы способа вращения**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

## **2.10 Построение проекций многогранников.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

## **2.11 Пересечение одной многогранной поверхности другою.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

## **2.12 Общие сведения о кривых поверхностях.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

## **2.13 Поверхности вращения.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

## **2.14 Общие приемы построения линии пересечения**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

## **2.15 Пересечение поверхности прямой и плоскостью.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

## **2.16 Общий способ построения линии пересечения поверхностей**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания

## **2.17 Применение вспомогательных секущих плоскостей, параллельных плоскостям проекций.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на ключевые моменты и на более сложные из них для лучшего запоминания