

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кафедра «Проектирование и управление в технических системах»**

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

**Б1.Б.12.03 Детали машин и основы конструирования**  
*(код и наименование дисциплины в соответствии с РУП)*

**Направление подготовки (специальность) 20.03.01. – Техносферная безопасность**

**Профиль образовательной программы Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

**Форма обучения очная**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Организация самостоятельной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....</b>	<b>5</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)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Прямозубые цилиндрические передачи.	-	-	-	2	0,5
2	Косозубые цилиндрические передачи.	-	-	-	2	0,5
3	Конические передачи.	-	-	-	2	0,5
4	Червячные передачи.	-	-	-	2	0,5
5	Планетарные передачи.	-	-	-	2	1
6	Ремённые передачи.	-	-	-	2	1
7	Цепные передачи.	-	-	-	2	1
8	Валы и оси. Расчёт валов.	-	-	-	2	0,5
9	Подшипники скольжения. Расчёт.	-	-	-	2	0,5
10	Подшипники качения. Расчёт.	-	-	-	4	1
11	Заклёпочные, клеевые, сварные соединения. Расчёт.	-	-	-	2	1
12	Шпоночные, шлицевые соединения. Расчёт.	-	-	-	2	1
13	Резьбовые соединения. Расчёт.	-	-	-	2	2
14	Общие сведения о муфтах. Глухие муфты. Жёсткие компенсирующие муфты. Расчёт.	-	-	-	2	1
15	Упругие муфты. Расчёт.	-	-	-	2	1
16	Управляемые муфты. Расчёт.	-	-	-	2	1
17	Автоматические муфты. Расчёт.	-	-	-	1	1

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

### **2.1 Введение. Прямозубые цилиндрические передачи.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на расчёт зубчатых передач на контактную прочность и на изгиб зуба.

### **2.2 Косозубые цилиндрические передачи.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особенности расчёта косозубых передач на прочность.

### **2.3 Конические передачи.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особенности расчёта конических передач на прочность.

### **2.4 Червячные передачи.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особенности расчёта червячных передач на прочность.

### **2.5 Планетарные передачи.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особенности проектирования планетарных передач.

### **2.6 Ремённые передачи.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на виды ремней, характеристики ремней, расчёт ремённых передач.

### **2.7 Цепные передачи.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на виды цепей, характеристики цепи, расчёт цепных передач.

### **2.8 Валы и оси. Расчёт валов.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на основной и проверочный расчёты валов.

### **2.9 Подшипники скольжения. Расчёт.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на виды трения в подшипниках скольжения.

### **2.10 Подшипники качения. Расчёт.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на виды подшипников качения по воспринимаемой нагрузке и особенности их расчёта.

### **2.11 Заклёпочные, клеевые, сварные соединения. Расчёт.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на способы осуществления заклёпочных, клеевых, сварных соединений.

#### **2.12 Шпоночные, шлицевые соединения. Расчёт.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на прочностной расчёт шпоночных и шлицевых соединений.

#### **2.13 Резьбовые соединения. Расчёт.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на виды резьб, а также расчётные формулы для определения момента трения в резьбе и на торце гайки.

#### **2.14 Общие сведения о муфтах. Глухие муфты. Жёсткие компенсирующие муфты. Расчёт.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на устройство и принцип работы муфт.

#### **2.15 Упругие муфты. Расчёт.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на проверочный расчёт выбранных упругих муфт.

#### **2.16 Управляемые муфты. Расчёт.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на устройство и принцип работы муфт.

#### **2.17 Автоматические муфты. Расчёт.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на устройство и принцип работы муфт.

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

#### **3.1 Введение. Прямозубые цилиндрические передачи.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на силы действующие в зацеплении.

#### **3.2 Косозубые цилиндрические передачи.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на коэффициент перекрытия в косозубых передачах.

#### **3.3 Конические передачи.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на силы действующие в зацеплении конической передачи.

#### **3.4 Червячные передачи.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на тепловой расчёт червячной передачи.

### **3.5 Планетарные передачи.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на схемы планетарных передач и определение передаточного числа в планетарной передаче.

### **3.6 Ремённые передачи.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на вывод формул для определения межосевого расстояния и длины ремня.

### **3.7 Цепные передачи.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на вывод формул для определения межосевого расстояния и числа звеньев цепи.

### **3.8 Валы и оси. Расчёт валов.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на расчёт валов на виброустойчивость.

### **3.9 Подшипники скольжения. Расчёт.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на подшипниковые материалы.

### **3.10 Подшипники качения. Расчёт.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на классификацию подшипников качения по сериям.

### **3.11 Заклёпочные, клеевые, сварные соединения. Расчёт.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на расчёт неразъёмных соединений.

### **3.12 Шпоночные, шлицевые соединения. Расчёт.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на разновидности шпонок.

### **3.13 Резьбовые соединения. Расчёт.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на особенности расчёта различных резьб.

### **3.14 Общие сведения о муфтах. Глухие муфты. Жёсткие компенсирующие муфты. Расчёт.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на принцип работы муфты.

### **3.15 Упругие муфты. Расчёт.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на принцип работы муфты.

### **3.16 Управляемые муфты. Расчёт.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на принцип работы муфты.

### **3.17 Автоматические муфты. Расчёт.**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на принцип работы муфты.