

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**Б1.В.04**  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕХАНИКА**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

**19.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

направленность (профиль)

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ РЕСТОРАННОГО ДЕЛА**

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Лекции	16	16
Лабораторные		
Практические	34	34
Руководство:		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	50,25	50,25
Самостоятельная работа	57,25	57,25
Контроль		
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

Рабочую программу составил(и):

Старший преподаватель, Растегаева И.И.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☒

Отсутствует

☒

Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 19.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Срок действия рабочей программы дисциплины до «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой «Технологии производства пищевой продукции и организация общественного питания»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*(подпись)*

Т.П. Третьякова

*(И.О. Фамилия)*

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Нанотехнологии, материаловедение и механика»

(протокол заседания № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов основы инженерных знаний и навыков технического мышления, дать студентам знания по основам теоретической механики, сопротивлению материалов и деталям механизмов и машин.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика»; «Физика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Процессы и аппараты пищевых производств», «Проектирование предприятий общественного питания», «Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания», «Оборудование предприятий общественного питания».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания (ОПК-4)	-	Знать: основные понятия и законы механики, пространственно-временные закономерности видов движений, уравнения равновесия и уравнения движения тел для эксплуатации различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.
		Уметь: применять законы механики при анализе и расчетах пространственно-временных закономерностей движений механизмов в различных машинах разных классов предприятий питания.
		Владеть: основными понятиями и законами механики для успешной эксплуатации различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.
- способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического	-	Знать: пути повышения прочности, надежности и долговечности деталей общего назначения; способы снижения материалоемкости конструкций; методы испытаний материалов, стандартных механизмов и узлов.

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство (ПК-5)		Уметь: использовать методы анализа и синтеза рациональной структурно-кинематической схемы проектирования устройства по заданным критериям; использовать методы расчета типовых кинематических схем.
		Владеть: навыками выбора аналога и прототипа конструкции при проектировании; навыками выполнения проектных и проверочных расчетов отдельных деталей и узлов общемашиностроительного назначения.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1 Теоретическая механика	Лек	Основные понятия и аксиомы статики	4	2			Творческое задание 1-4. Тестовые задания БТЗ «Механика» №1- 200. Вопросы к зачету №1-15.
	Пр Ср	Определение равнодействующей плоской системы сил		2 3	5		
	Пр Ср	Определение реакций опор балок		2 3	5		
	Лек	Общие теоремы динамики. Понятие о механической системе		2			
	Пр Ср	Определение центра тяжести сложной плоской фигуры		2 3	5		
	Пр Ср	Определение центра тяжести тела		2 3	5		
Модуль 2 Сопротивление материалов	Лек	Классификация нагрузок. Метод сечений. Напряжения. Расчеты на прочность	4	2			Творческое задание 5-8. Тестовые задания БТЗ «Механика» №201-350. Вопросы к зачету №16-22.
	Пр Ср	Расчет на прочность бруса при растяжении - сжатии		2 3	5		
	Пр Ср	Расчет на жесткость бруса при растяжении - сжатии		2 3	5		
	Лек	Критерии работоспособности		2			
	Пр Ср	Расчет на прочность двухопорной балки при изгибе		2 3	5		
	Пр Ср	Кручение стержня круглого сечения		2 3	5		
	Пр Ср	Расчет на прочность и жесткость при кручении вала круглого поперечного сечения		2 3	5		

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 3 Детали машин и основы конструирования	Лек	Общие вопросы проектирования деталей и узлов машин	4	2			Творческое задание 9. Тестовые задания БТЗ «Механика» №351-500. Вопросы к зачету №23-39.
	Пр Ср	Выбор электродвигателя и энерго-кинематический расчет привода		2 3	5		
	Лек	Основные требования к деталям и узлам машин. Понятие о технологичности, экономичности, надежности, энергоемкости. Методы оценки и основные способы повышения надежности		2			
	Пр Ср	Выбор материала и расчет зубчатой передачи		2 3	5		
	Пр Ср	Выбор материала и расчет червячной передачи		2 3	5		
	Лек	Расчет и конструирование передач		2			
	Пр Ср	Расчет ременной передачи		2 3	5		
	Пр Ср	Расчет цепной передачи		2 3	5		
	Лек	Соединения, оси, валы, подшипники, муфты		2			
	Пр Ср	Конструирование и расчет валов		2 3	5		
	Пр Ср	Подбор и расчет на долговечность подшипников		2 3	5		

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр Ср ПА	Итоговое занятие		2 10 0,25	20		
<b>Итого:</b>				<b>108</b>	<b>100</b>		

#### Схема расчета итогового балла

Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2 + ББ (если ББ предусмотрены)

## 5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технология традиционного обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов);
- информационные технологии (тестовый контроль, визуальные лекции с использованием презентационного метода).

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Занятия по дисциплине «Механика» для студентов вузов проводятся в соответствии с учебным планом. Аудиторная работа студентов под руководством преподавателей осуществляется в соответствии с расписанием в рамках лекций и практических занятий. В самостоятельную работу студентов входит проработка теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение творческих заданий.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ОПК-4; ПК-5	Творческое задание 1-9. Тестовые задания БТЗ «Механика» №1-500. Вопросы к зачету №1-39.

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Творческое задание

(наименование оценочного средства)

#### Типовые примеры заданий

#### Творческое задание 1.

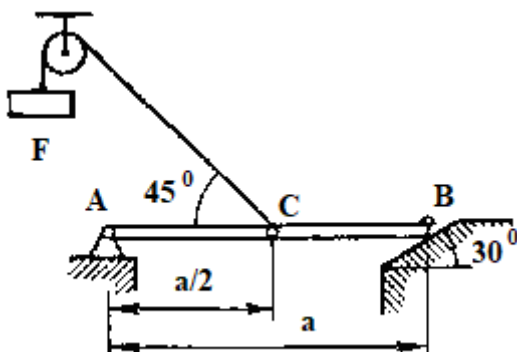


Рисунок 1

Чтобы облегчить открывание тяжелой крышки люка (рис. 1), к средней ее точке прикреплен гибкий трос с грузом  $F=10H$ . При закрытом люке трос образует с плоскостью крышки угол  $45^\circ$ . Определить реакции шарнира  $A$  и опоры  $B$ , если сила тяжести крышки приложена в точке  $C$  и равна  $F$ ,  $a=1м$ .

## Творческое задание 2.

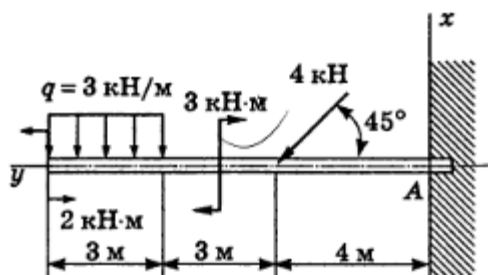


Рисунок 2

Определить реакции заделки консольной балки, изображенной на рисунке 2 и находящейся под действием равномерно распределенной нагрузки, одной сосредоточенной силы и двух пар сил.

## Творческое задание 3.

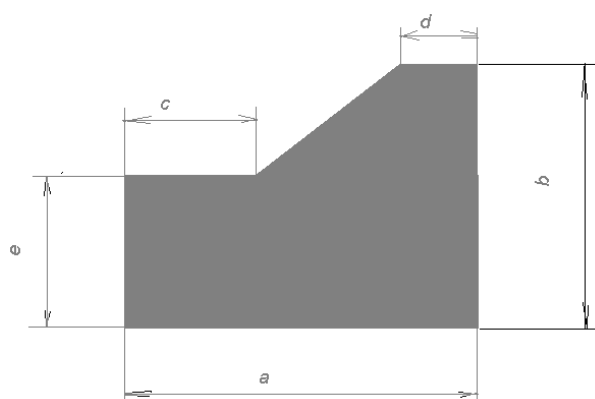


Рисунок 3.

Найти координаты центра тяжести фигуры, изображенной на рисунке 3. Дано:  $a=50$  см,  $b=2c=30$  см,  $c=13$  см,  $d=80$  см.

## Творческое задание 4.

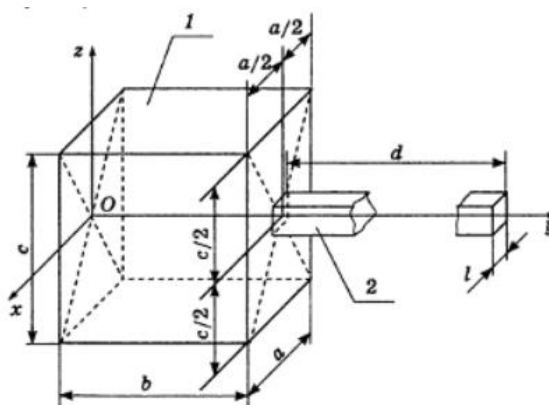


Рисунок 4.

Найти координаты центра тяжести деревянного молотка (рис.4), состоящего из прямоугольного параллелепипеда и ручки с квадратным сечением. Дано:  $a=10$  см,  $b=8$  см,  $c=18$  см,  $d=40$  см,  $l=3$  см.

### Творческое задание 5.

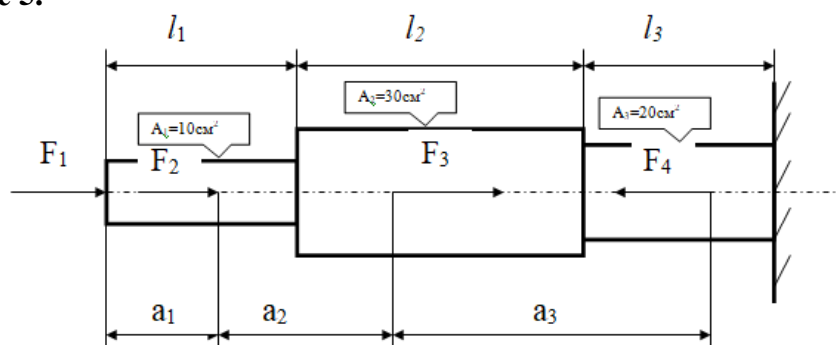


Рисунок 5

Стержень круглого поперечного сечения нагружен осевыми силами. Принять:  $[\sigma] = 160 \text{ МПа}$ ,  $E = 2 \cdot 10^5 \text{ МПа}$ . Произвести проверку прочности и жесткости стержня. Построить эпюру продольных сил ( $N$ ), нормальных напряжений ( $\sigma$ ), перемещений ( $\delta$ ). Спроектировать стержень круглого поперечного сечения равного сопротивления растяжению – сжатию.

### Творческое задание 6.

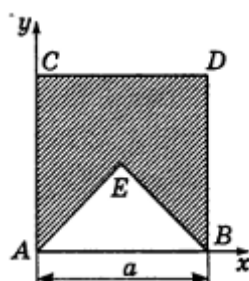


Рисунок 6

Для заданного сложного сечения определить положение центра тяжести и найти главные центральные моменты инерции.

### Творческое задание 7.

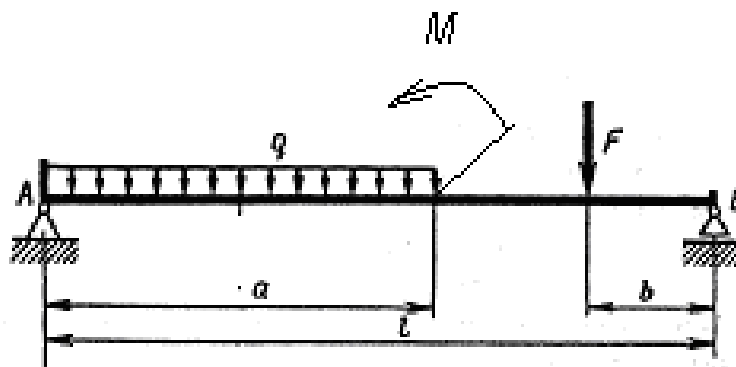


Рисунок 7

Определить реакции всех опор (для двухопорной балки). Построить эпюры поперечной силы и изгибающего момента, предварительно вычислив их значения в характерных сечениях каждого участка и используя основные закономерности при построении эпюр поперечной силы и изгибающего момента. Подобрать из условия прочности двутавровое, прямоугольное ( $h/b=2$ ) и круглое сечение. Дать заключение о рациональности формы сечения по расходу материала. Принять:  $[\sigma] = 150 \text{ МПа}$ .

### Творческое задание 8.

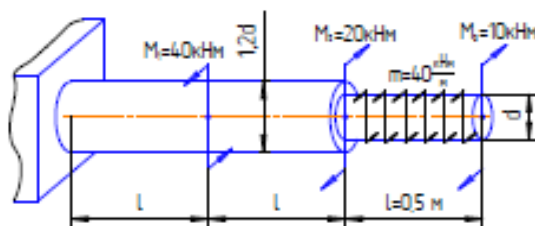
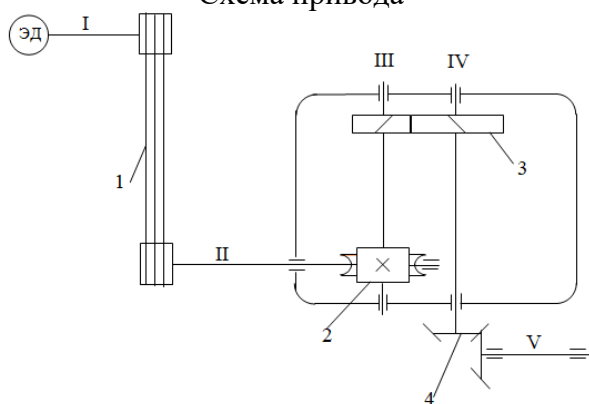


Рисунок 8

Ступенчатый вал круглого поперечного сечения нагружен системой внешних крутящих моментов. Определить из условия прочности величину допускаемого диаметра сечения  $[d]$ , предварительно построив эпюру крутящего момента  $M_z$  и касательного напряжения  $\tau$ . Проверить выполнения условия жесткости, если  $[\tau] = 100$  МПа,  $G = 8 \cdot 10^4$  МПа,  $[\phi] = 1^\circ$ .

### Творческое задание 9.

Схема привода



1 – клиноременная передача; 2 – червячная передача; 3 – цилиндрическая передача;  
4 – коническая передача; ЭД – электродвигатель

Исходные данные						
$P_{ВВ}$ , кВт	$n_{ВВ}$ , об/мин	Срок службы	$K_{сут}$	$K_{год}$	Режим нагружения	Коэф-т перегрузки
4	24	7 лет			постоянный	1,62
Примечание: $P_{ВВ}$ – мощность на выходном валу (V-й вал на схеме); $n_{ВВ}$ – Частота вращения на выходном валу (V-й вал на схеме).						

1. Выполнить энерго-кинематический расчет привода;
2. Рассчитать клиноременную передачу;
3. Рассчитать цепную передачу (исходные данные те же, что и для конической или ременной передачи)
4. Рассчитать червячную передачу;
5. Рассчитать цилиндрическую передачу;
6. Рассчитать коническую передачу:

#### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он правильно выполнил задание;
- оценка «не зачтено», если студент не выполнил или выполнил неправильно задание.

#### 7.2.2. Тестовые задания БТЗ «Механика»

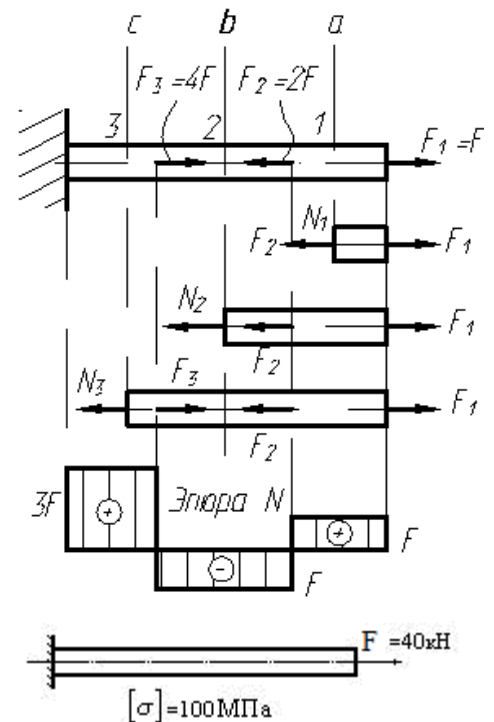
(наименование оценочного средства)

1. Прочность – это...
  - a. способность материала, не разрушаясь, воспринимать внешние механические воздействия
  - b. способность материала восстанавливать после снятия нагрузок свои первоначальные формы и размеры
  - c. способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела, практически не получая остаточных деформаций
  - d. способность материала давать значительные остаточные деформации, не разрушаясь
2. Брус – это...
  - a. тело, одно из измерений которого значительно больше двух других
  - b. тело, одно из измерений которого во много раз меньше двух других
  - c. тело, все три размера которого имеют один порядок
  - d. реальный объект, освобожденный от несущественных особенностей
3. Что является интенсивностью внутренних усилий?
  - a. Деформация
  - b. Напряжение
  - c. Перемещение
  - d. Критическая сила
4. Объектом изучения теоретической механики являются:
  - a. реально существующие тела
  - a. механизмы
  - b. материальная точка и деформируемое тело
  - c. материальная точка и абсолютно твердое тело
5. Тело, перемещениям которого в пространстве препятствуют какие-нибудь другие, скрепленные или соприкасающиеся с ним тела, называется ...
  - a. ограниченным
  - b. несвободным
  - c. свободным
  - d. связанным
6. Геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил:
  - a.  $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots + \vec{F}_k = 0$
  - b.  $\vec{F}_k = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$
  - c.  $F_1 + F_2 + F_3 + \dots + F_k = 0$
  - d.  $F_k = F_1 + F_2 + F_3 + \dots$
7. При каком условии точка движется по инерции?
  - a. система сил, приложенная к точке, уравновешена
  - b. на точку действует другая точка с силой, равной по модулю и направленной в противоположную сторону
  - c. движение точки не ограничивается связями
  - d. на точку действует сила инерции
8. Когда момент силы относительно оси равен нулю?
  - a. когда сила параллельна оси
  - b. когда линия действия силы пересекает ось
  - c. когда сила и ось расположены в одной плоскости
  - d. проекция силы на плоскость, перпендикулярную оси, не проходит через точку пересечения оси с плоскостью
9. При выполнении проектного расчета определяют...
  - a. размеры детали и выбирают ее материал
  - b. напряжения в опасных сечениях
  - c. коэффициенты запаса прочности

- d. максимальную нагрузку
- 10. Способность конструкции работать в пределах заданных температур в течение заданного срока службы называют...
  - a. жесткостью
  - b. надежностью
  - c. прочностью
  - d. теплостойкостью
- 11. Механизм представляет собой...
  - a. совокупность звеньев соединенных кинематическими парами
  - b. кинематическую цепь со стойкой
  - c. механическую систему для преобразования движения
  - d. систему тел, преобразующих энергию из одного вида в другой
- 12. Ременная передача – это...
  - a. передача гибкой связью
  - b. передача с непосредственным контактом тел вращения
  - c. передача с переменным передаточным отношением
  - d. мультиплицирующая (повышающая) передача
- 13. Преимущества ременной передачи:
  - a. плавность и малошумность
  - b. возможность работы с высокими скоростями
  - c. простота конструкции
  - d. высокая долговечность ремней
- 14. Вероятность безотказного выполнения определенных функций в течение заданного срока службы без внепланового ремонта - это:
  - a. надежность
  - b. экономичность
  - c. прочность
  - d. износостойкость

15. На 1 участке брус испытывает...

- a. Растяжение
- b. Сжатие
- c. Сдвиг
- d. Изгиб

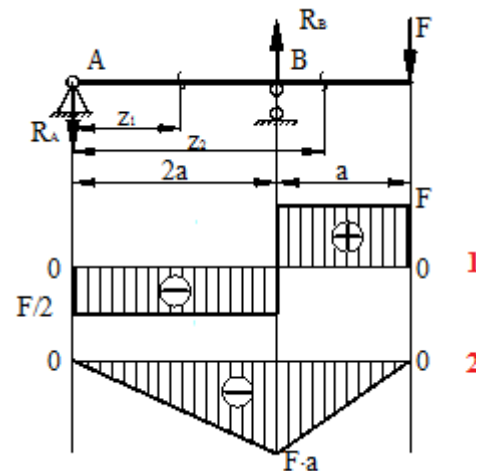


16. Найти площадь поперечного сечения (в  $\text{см}^2$ ) для приведенного на рисунке стержня из условия прочности.

- 4  $\text{см}^2$
- 25  $\text{см}^2$
- 10  $\text{см}^2$
- 40  $\text{см}^2$

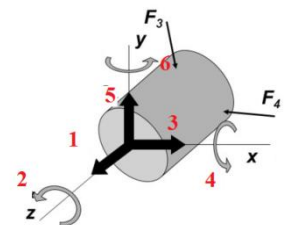
17. На рисунке цифрой 1 обозначено:

- a. эпюра изгибающих моментов
- b. эпюра поперечных сил
- c. эпюра крутящих моментов
- d. эпюра продольных сил



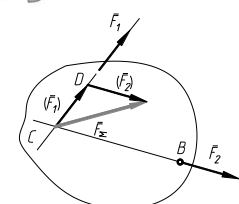
18. При деформации кручения возникает внутренний силовой фактор (смотрите рисунок)...

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



19. На рисунке изображено:

- a. сложение двух сил
- b. плоская система пяти сил
- c. сложение трех сил
- d. момент силы относительно точки C



20. Центр тяжести тела на рисунке определяется координатами:

a.  $x_C = 0; y_C = \frac{A_1 \cdot y_{C1} - A_2 \cdot y_{C2} + A_3 \cdot y_{C3}}{A_1 - A_2 + A_3}$

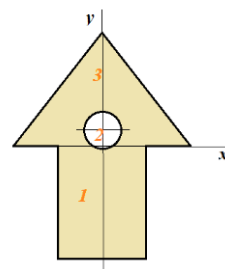
b.  $x_C = \frac{A_1 \cdot x_{C1} + A_2 \cdot x_{C2} - A_3 \cdot x_{C3}}{A_1 + A_2 - A_3}; y_C =$

$\frac{A_1 \cdot y_{C1} + A_2 \cdot y_{C2} - A_3 \cdot y_{C3}}{A_1 + A_2 - A_3}$

c.  $x_C = \frac{A_1 \cdot x_{C1} + A_2 \cdot x_{C2} + A_3 \cdot x_{C3}}{A_1 + A_2 + A_3}; y_C = 0$

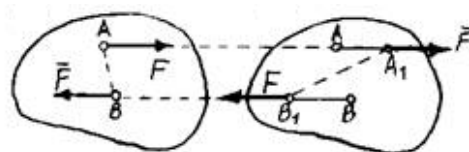
d.  $x_C = \frac{A_1 \cdot x_{C1} + A_2 \cdot x_{C2} + A_3 \cdot x_{C3}}{A_1 + A_2 + A_3}; y_C =$

$\frac{A_1 \cdot y_{C1} + A_2 \cdot y_{C2} + A_3 \cdot y_{C3}}{A_1 + A_2 + A_3}$



21. Как изменится момент пары сил, если изменить положение сил?

- уменьшится
- увеличится
- поменяет направление
- не изменится



### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 40-100 баллов.
- оценка «не зачтено», если студент набрал 0-39 баллов.

## 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 4

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Какое тело называют абсолютно твердым в том числе для расчета производственных мощностей?
2	Какие системы сил называют эквивалентными в том числе для расчета производственных мощностей?
3	В чем сходство между равнодействующей и уравнивающей силами и чем они отличаются друг от друга в том числе для расчета производственных мощностей?
4	Перечислите аксиомы статики в том числе для расчета производственных мощностей
5	Какие разновидности связей рассматриваются в статике в том числе для расчета производственных мощностей?
6	Назовите основные законы движения материальной точки в том числе для расчета производственных мощностей
7	Между какими величинами устанавливает зависимость основное уравнение динамики материальной точки в том числе для расчета производственных мощностей?
8	Чему равно количество движения материальной точки в том числе для расчета производственных мощностей?
9	Что такое импульс силы в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования?
10	Чему равна кинетическая энергия материальной точки в том числе для расчета

	производственных мощностей?
11	Чему равна работа силы тяжести в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования?
12	Чему равна мощность силы в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования?
13	Что такое КПД в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования?
14	Что такое момент инерции тела и от чего зависит его значение в том числе для расчета производственных мощностей?
15	Назовите основные законы движения материальной точки в том числе для расчета производственных мощностей
16	Что такое внешние и внутренние силовые факторы в механике деформированного тела в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования? Метод сил.
17	Что такое эпюра? Опишите пример построения эпюры в том числе для расчета производственных мощностей.
18	Раскройте понятие о напряжении в механике деформированного тела в том числе для расчета производственных мощностей
19	Раскройте понятие о деформации в механике деформированного тела в том числе для расчета производственных мощностей
20	Какие бывают виды материалов? Расскажите про механические испытания материалов в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
21	Как проводится расчет на прочность и жесткость при растяжении-сжатии в том числе для расчета производственных мощностей?
22	Расскажите про определение центра тяжести и главных центральных моментов инерции сложного сечения в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования
23	Как проводится расчет на прочность и жесткость балок при изгибе в том числе для расчета производственных мощностей
24	Как проводится расчет на прочность и жесткость валов при кручении в том числе для расчета производственных мощностей
25	Дайте определение механической передачи. Какие назначение у передач и их классификация в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
26	Расскажите про основные кинематические и силовые соотношения в передачах в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
27	Как проводится кинематический расчет привода в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
28	Какая бывает классификация зубчатых передач в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
29	Какие бывают параметры зубчатых передач и их геометрические соотношения в них в том числе для расчета производственных мощностей.
30	Раскройте основы теории зубчатого зацепления в том числе для расчета производственных мощностей.
31	Какие бывают виды разрушения зубьев и критерий работоспособности зубчатых передач в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
32	Какие бывают силы, действующие в зацеплении прямозубой цилиндрической передачи в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического

	оборудования.
33	Что такое червячные передачи? Дайте о них общие сведения в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
34	Расскажите про классификацию червячных передач. Опишите геометрию червячных цилиндрических передач в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
35	Как проводится расчет на прочность червячных передач в том числе для расчета производственных мощностей
36	Что такое ременные передачи. Раскройте общую характеристику и основные геометрические соотношения в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
37	Опишите критерии работоспособности ременной передачи в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования.
38	Что такое редукторы? Приведите общие сведения. Какая классификация редукторов бывает в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования?
39	Какие бывают детали и узлы машин в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования?
40	Что такое подшипники? Приведите классификацию подшипников в том числе в рамках эксплуатации различные виды технологического оборудования

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
4	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	40-100 баллов
		«не зачтено»	0-39 баллов

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Тюняев А. В.	Детали машин : учебник / А. В. Тюняев, В. П. Звездаков, В. А. Вагнер. - Изд.2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 736 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211130">https://e.lanbook.com/book/211130</a> (дата обращения: 13.12.2022). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "Лань". - ISBN 978-5-8114-1461-1. - Текст : электронный.	учебник	2022	ЭБС «Лань»
2	Соболев, А. Н.	Прикладная механика : учебник. В 2 ч. Ч. 2. Основы структурного, кинематического и динамического анализа механизмов / А. Н. Соболев, А. Я. Некрасов, А. Г. Схиртладзе, Ю. И. Бровкина. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 160 с. : ил. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1874718">https://znanium.com/catalog/product/1874718</a> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN 978-5-906818-57-7. - Текст : электронный.	Учебник	2022	Znaniium.com
3	Смелягин А. И.	Теория механизмов и машин : [курсовое проектирование] : учеб. пособие для вузов / А. И. Смелягин. - Москва :	Учеб. Пособие	2023	Znaniium.com

<b>№ п/п</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие (заголовок)</b>	<b>Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)</b>	<b>Год издания</b>	<b>Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС</b>
		ИНФРА-М, 2023. - 262 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1939943">https://znanium.com/catalog/product/1939943</a> (дата обращения: 27.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN 978-5-16-009237-9. - Текст : электронный.			
4	Гуревич Ю. Е.	Расчет и основы конструирования деталей машин : учебник для вузов. В 2 т. Т. 1. Исходные положения. Соединения деталей машин. Детали передач / Ю. Е. Гуревич, А. Г. Схиртладзе. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 239 с. : ил. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/1073038">https://new.znanium.com/catalog/product/1073038</a> (дата обращения: 11.02.2020) . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN 978-5-906923-29-5. - Текст : электронный.	Учебник	2020	Znanium.com

## 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Балахнина А. А.	Механика. Теория механизмов и машин : лаб. практикум / А. А. Балахнина, И. В. Сорока ; ТГУ, Институт машиностроения. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2020. - 112 с. : ил. - Прил.: с. 92-112. - Библиогр.: с. 91. - Режим доступа: Репозиторий ТГУ. - ISBN 978-5-8259-1536-4. - Текст : электронный.	учеб.-метод. пособие	2020	Репозиторий
2	Гулиа, Н. В.	Детали машин : учебник / Н. В. Гулиа, В. Г. Клоков, С. А. Юрков ; под общ. ред. Н. В. Гулиа. - Изд. 3-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 416 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211154">https://e.lanbook.com/book/211154</a> (дата обращения: 17.11.2022). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "Лань". - ISBN 978-5-8114-1091-0. - Текст : электронный.	учебник	2022	ЭБС «Лань»

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- <http://physics.ru/>
- <https://isopromat.ru/sopromat>
- <https://nauka.club/>
- <http://www.detalmach.ru/>

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows XP	№ 42256802, 2.06.2007
2	Microsoft Office	№ 61935138 от 28.05.2012 (бессрочно)
3	Windows	бессрочная
4	Office Standart	бессрочная

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации Г-427	Столы ученические, стол преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая)
2.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации Г-334	Столы ученические, стол преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), ПК с выходом в сеть Интернет
3.	Помещение для самостоятельной работы студентов Г-401	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет