

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.04

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Механика

(название дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ФГОС ВО)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) специализация)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	3						
Часов по РУП	108						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты		Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
		3				3	
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам			3				3
Лекции			4				4
Лабораторные							
Практические			8				8
Контактная работа			12				12
Сам. работа			92				92
Контроль			4				4
Итого			108				108

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

- ☒ Отсутствует
- ☒ Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Нанотехнологии, материаловедение и механика» (протокол заседания № ____ от «__» _____ 20__ г).
- ☐ Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до «__» _____ 20__ г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

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

(выпускающей направление (специальность))

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Т.П. Третьякова

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Нанотехнологии, материаловедение и механика»

(разработавшей РПД)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

А.С. Селиванов

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.04 Механика

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – углубленное познание и практическое применение общих законов механического движения.

Задачи:

1. сформировать у студентов научно-техническое мировоззрение;
2. привить навыки логического мышления при решении задач механики, необходимых как инженеру, так и аспиранту, и научному работнику.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Высшая математика», «Физика».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Процессы и аппараты пищевых производств», «Проектирование предприятий общественного питания», «Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- готовность 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.
- способность рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство (ПК-5)	Знать: пути повышения прочности, надежности и долговечности деталей общего назначения; способы снижения материалоемкости конструкций; методы испытаний материалов, стандартных механизмов и узлов.
	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.

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Статика	Условия равновесия
	Равновесие системы тел
Кинематика	Кинематика точки
Динамика	Динамика точки
	Основные теоремы динамика точки
	Динамика системы

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) «Механика»

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения 3

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)	Рекомендуемая литература (№)	
		Контактная работа (в часах)						Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы				
		лекций	лабораторных	практических								
Теоретическая механика	Основные понятия статики. Произвольная плоская система сил. Произвольная пространственная система сил. Центр тяжести	1		2		Вебинар на онлайн-площадке, дискуссия в чате вебинара Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	30	Изучение видеолекции по итогам вебинара, тесты для самоконтроля	компьютер либо планшет либо смартфон	Расчетная работа	1	
Сопротивление материалов	Основные понятия сопротивления материалов. Растяжение. Сжатие. Кручение. Изгиб. Напряжения. Круг Мора	1		2		Вебинар на онлайн-площадке, дискуссия в чате вебинара Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	30	Изучение видеолекции по итогам вебинара, тесты для самоконтроля	компьютер либо планшет либо смартфон	Расчетная работа	2	

Теория механизмов и машин	Основные понятия теории механизмов и машин. План положений механизма. План скоростей. План ускорений.	1		2		Вебинар на онлайн-площадке, дискуссия в чате вебинара Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	16	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Расчетная работа	2
Детали машин и основы конструирования	Основные понятия деталей машин и основы конструирования. Валы. Оси. Муфты. Подшипники. Редуктора. Ременные передачи. Цепные передачи. Зубчатые передачи	1		2		Вебинар на онлайн-площадке, дискуссия в чате вебинара Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	16	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Расчетная работа	2
Контроль							4	Самостоятельное тестирование по банку тестовых заданий не менее 600 вопросов,	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Итоговый тест	2

						анализ поведения тестирующихся при помощи LRS-системы и Experience API, контроль смены IP-адресов, удаленная аутентификация при помощи распознавания лиц, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Итого: 108	4		8			96			
	12								

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	Зачет	«зачтено»	Дан 1 правильный ответ на 2 вопроса. Задача. Студент сделал рисунок, на

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
			<p>котором показаны более 40 % всех векторов сил, скоростей, ускорений; написаны более 40 % уравнений равновесия или движения; решены более 40 % уравнений.</p>
		«не зачтено»	<p>Даны 2 неправильных ответа на 2 вопроса. Задача. Студент сделал рисунок, на котором показаны до 40 % всех векторов сил, скоростей, ускорений; написаны до 40 % уравнений равновесия или движения; решены до 40 % уравнений.</p>

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрена курсовая работа или курсовой проект.

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

8. Вопросы к зачету

№ 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
----	--

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ОПК-4; ПК-5	Творческое задание 1-9. Тестовые задания БТЗ «Механика» №1-500. Вопросы к зачету №1-40.

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

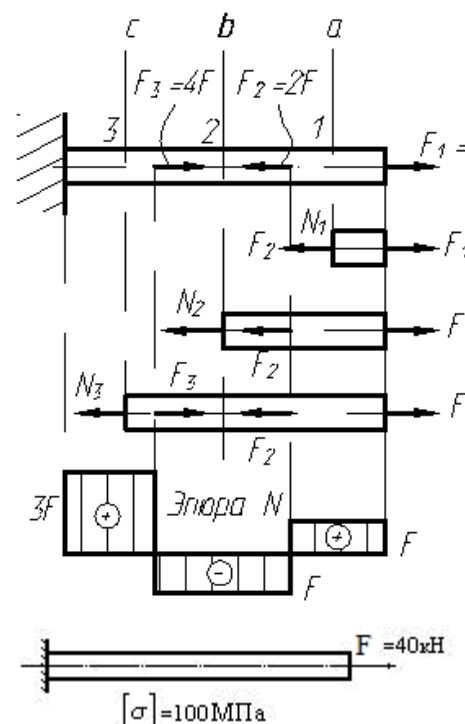
9.2.1. Промежуточные тесты

1. Прочность – это...
 - а. способность материала, не разрушаясь, воспринимать внешние механические воздействия
 - б. способность материала восстанавливать после снятия нагрузок свои первоначальные формы и размеры
 - с. способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела, практически не получая остаточных деформаций
 - д. способность материала давать значительные остаточные деформации, не разрушаясь
2. Брус – это...
 - а. тело, одно из измерений которого значительно больше двух других
 - б. тело, одно из измерений которого во много раз меньше двух других
 - с. тело, все три размера которого имеют один порядок
 - д. реальный объект, освобожденный от несущественных особенностей
3. Что является интенсивностью внутренних усилий?
 - а. Деформация
 - б. Напряжение
 - с. Перемещение
 - д. Критическая сила
4. Объектом изучения теоретической механики являются:
 - а. реально существующие тела
 - а. механизмы
 - б. материальная точка и деформируемое тело
 - с. материальная точка и абсолютно твердое тело
5. Тело, перемещения которого в пространстве препятствуют какие-нибудь другие, скрепленные или соприкасающиеся с ним тела, называется ...
 - а. 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...

- Растяжение
- Сжатие
- Сдвиг
- Изгиб

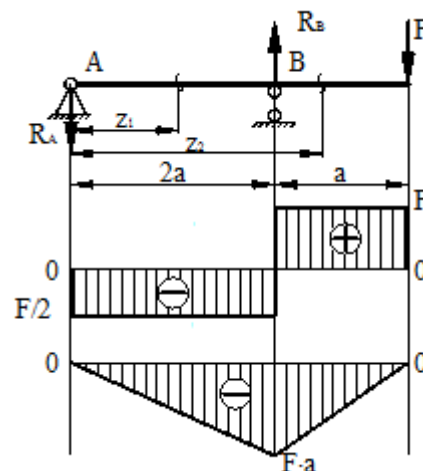


16. Найти площадь поперечного сечения (в см^2) для приведенного на рисунке стержня из условия прочности.

- 4 см^2
- 25 см^2
- 10 см^2
- 40 см^2

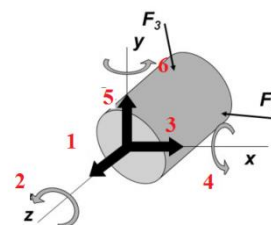
17. На рисунке цифрой 1 обозначено:

- эпюра изгибающих моментов
- эпюра поперечных сил
- эпюра крутящих моментов
- эпюра продольных сил



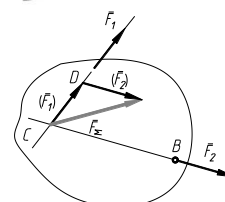
18. При деформации кручения возникает внутренний силовой фактор (смотрите рисунок)...

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



19. На рисунке изображено:

- сложение двух сил
- плоская система пяти сил
- сложение трех сил
- момент силы относительно точки C



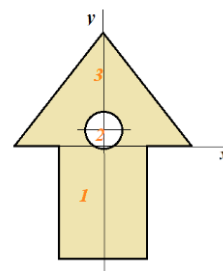
20. Центр тяжести тела на рисунке определяется координатами:

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

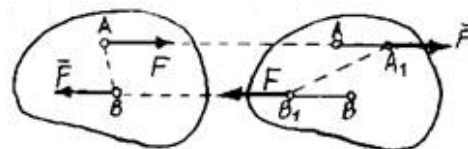
c. $x_C = \frac{A_1 \cdot x_{C1} + A_2 \cdot x_{C2} + A_3 \cdot x_{C3}}{A_1 + A_2 + A_3}; y_C = 0$

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.

9.2.2. Расчетная работа

Типовые примеры заданий

Творческое задание 1.

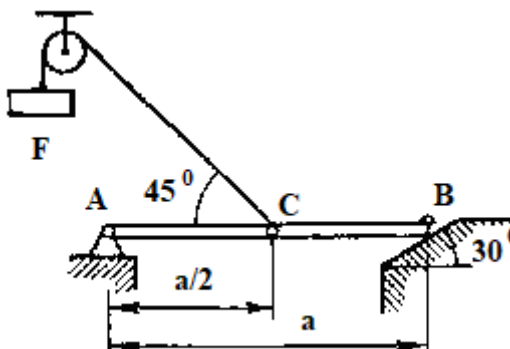


Рисунок 1

Чтобы облегчить открытие 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° . Определить реакции шарнира A и опоры B , если сила тяжести крышки приложена в точке C и равна F , $a=1м$.

Творческое задание 2.

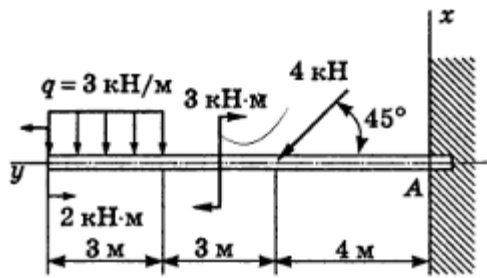


Рисунок 2

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.

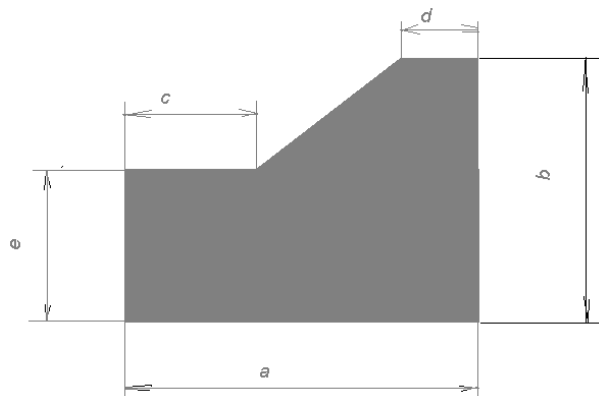


Рисунок 3.

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

Творческое задание 4.

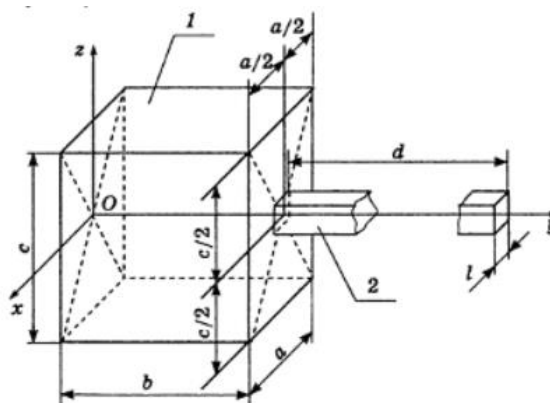


Рисунок 4.

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.

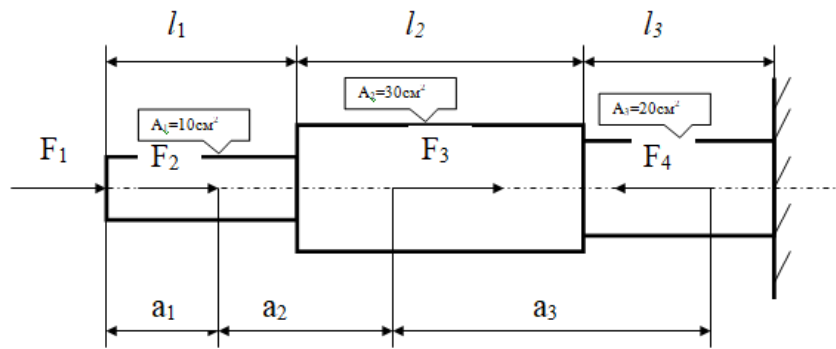


Рисунок 5

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 (σ), перемещений (δ). Спроектировать стержень круглого поперечного сечения равного сопротивления растяжению – сжатию.

Творческое задание 6.

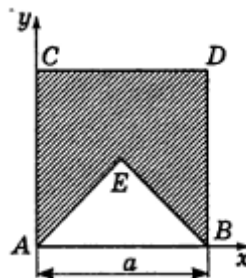


Рисунок 6

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

Творческое задание 7.

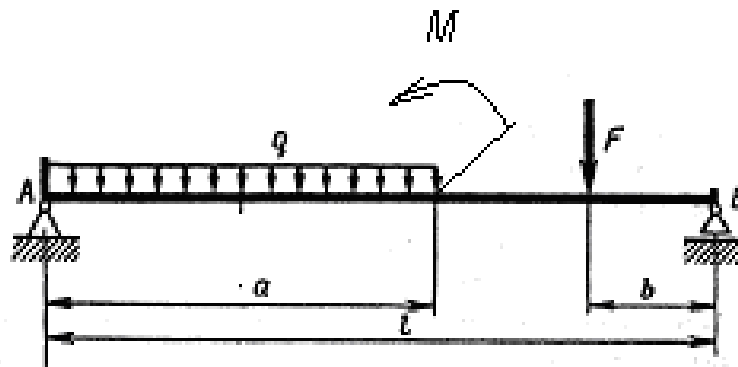


Рисунок 7

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.

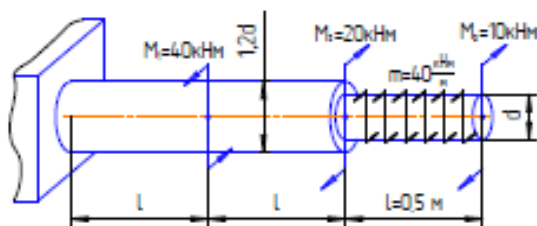
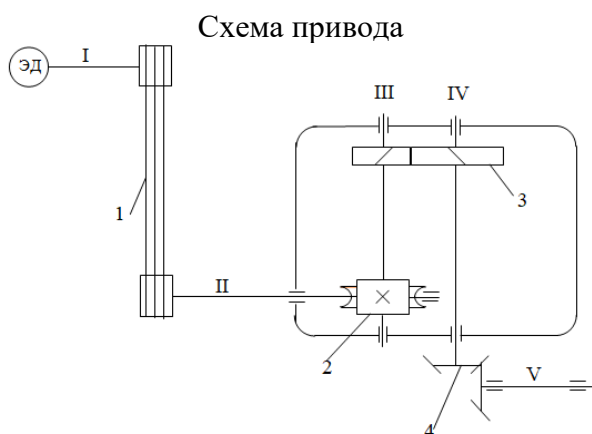


Рисунок 8

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 τ . Проверить выполнения условия жесткости, если $[\tau]=100$ МПа, $G=8 \cdot 10^4$ МПа, $[\varphi]=1^\circ$.

Творческое задание 9.



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.

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

Используется технология традиционного обучения - организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-практической формах обучения.

Методические рекомендации студенту и преподавателю изложены в «Учебно-методическом комплексе дисциплины «Теоретическая механика»/ С. Г. Прасолов; [науч. ред. С. И. Будаев; ТГУ; каф. "Теорет. механика"]. - Гриф МО; ТГУ. - Тольятти: ТГУ, 2003. - 111 с. : ил. - ISBN 5-8259-0117-5.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1.1. 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: https://e.lanbook.com/book/211130 (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: https://znanium.com/catalog/product/1874718 (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN 978-5-906818-57-7. - Текст : электронный.	Учебник	2022	Znanium.com
3	Смелягин А. И.	Теория механизмов и машин : [курсовое проектирование] : учеб. пособие для	Учеб. Пособие	2023	Znanium.com

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		вузов / А. И. Смелягин. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 262 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: https://znanium.com/catalog/product/1939943 (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: https://new.znanium.com/catalog/product/1073038 (дата обращения: 11.02.2020) . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN 978-5-906923-29-5. - Текст : электронный.	Учебник	2020	Znanium.com

11.2. 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: https://e.lanbook.com/book/211154 (дата обращения: 17.11.2022). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "Лань". - ISBN 978-5-8114-1091-0. - Текст : электронный.	учебник	2022	ЭБС «Лань»

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Теоретическая и математическая физика [Электронный ресурс] : многопредмет. науч. журн. / Математический институт им. В. А. Стеклова. — Электрон. журн. — Российская академия наук, Редколлегия журнала "Теоретическая и математическая физика", 2003—. — Режим доступа к журн.: <http://www.mathnet.ru/tmf>.
- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.	Экран телевизионный, ширма, проектор на штативе, стол преподавательский, стул преподавательский, Транспарант-перетяжка,	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16 В, позиция по ТП № 23, 8 этаж (УЛК-807)	17,1	1

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадоочных мест
	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.	системный блок			
2	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. 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.	Стол ученический, стул, ПК с выходом в сеть интернет	445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, позиция по ТП № 48, 4 этаж (Г-401)	84,8	16