

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

**Б1.О.16.01**  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Механика. Теоретическая механика  
(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)  
Промышленная безопасность и охрана труда

Форма обучения: заочная do1

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	4	<b>4</b>
Лабораторные	0	<b>0</b>
Практические	0	<b>0</b>
Руководство: РГР	0	<b>0</b>
Промежуточная аттестация	0,25	<b>0,25</b>
Контактная работа	4,25	<b>4,25</b>
Самостоятельная работа	172	<b>172</b>
Контроль	3,75	<b>3,75</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

Рабочую программу составил(и):

Доцент 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 20.03.01 Техносферная безопасность

Срок действия рабочей программы дисциплины до « 31 » 08 2030 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор института

«Институт инженерной и экологической безопасности»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись)

Л.Н. Горина

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Прикладная механика и инженерная графика»

(протокол заседания № 1 от «4» сентября 2025 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области механики, позволяющей будущим бакалаврам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования общих законов механического движения в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

## 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: «Механика. Сопротивление материалов», «Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности», «Надежность технических систем и техногенный риск».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной при решении задач теоретической механики по нахождению уравнений движений и равновесия тел и конструкций при принятии обоснованных технических решений в профессиональной деятельности	Знать: математический аппарат аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной при решении задач, а также основные законы теоретической механики по нахождению уравнений движений и равновесия тел и конструкций при принятии обоснованных технических решений в профессиональной деятельности.
		Уметь: применять математический аппарат аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной при решении задач теоретической механики по нахождению уравнений движений и равновесия тел и конструкций при принятии обоснованных технических решений в профессиональной деятельности.
		Владеть: основными законами естественнонаучной дисциплины «Механика. Теоретическая механика», применяя для решения уравнений движений и равновесия тел и конструкций, математический аппарат аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.

#### 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 Статика	Лек Ср	Произвольная плоская и пространственная система сил. Центр тяжести	1	2 40	5	-	Расчетные задания на платформе «Росдистант» №1-3 Вопросы к зачету №№1-20 Тестовые задания
Модуль 2. Кинематика	Лек Ср	Кинематика точки. Плоское, сферическое, сложное движение точки и твердого тела.	1	1 40	3	-	Расчетные задания на платформе «Росдистант» №4-6 Вопросы к зачету №№21-35 Тестовые задания
	ПА		1	0,25	-	-	
Модуль 3 Динамика	Лек Ср	Основные законы и теоремы динамики точки и механической системы. Колебания, удар.	1	1 40	2	-	Расчетные задания на платформе «Росдистант» №7-12 Вопросы к зачету №№36-60 Тестовые задания
Модуль 1-3	РД	Расчетные задания на платформе «Росдистант» №1-12	1	46	55	-	
	Учебник		1	6	5		
	ИТ	Контроль	1	3,75	30		Итоговое тестирование
<b>Итого:</b>				<b>180</b>	<b>100</b>		

## 5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «Механика. Сопротивление материалов» студентами заочной формы обучения используется технология дистанционного обучения на платформе обучающей среды Moodle.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Занятия по дисциплине «Механика. Теоретическая 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 более глубокое изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям и выполнение домашних заданий по расчетным работам.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	ОПК-1	Комплект расчетных заданий на платформе «Росдистант» №№1-12
		Вопросы к зачету №№1-60
		Тестовые задания №№1-665

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

#### 7.2.1. Комплект расчетных заданий

##### Расчетное задание 1

Жесткая рама (рис. 1) закреплена в точке А шарнирно, а в точке D прикреплена к невесомому стержню под углом  $\alpha = 45 + 5 \cdot \Pi$  (град). На раму действуют: пара сил с моментом  $M = C + 1$  (кН·м); сила  $F = \Pi + \Gamma$  (кН), приложенная под углом  $\beta = 5 + 5 \cdot \Gamma$  (град); распределенная нагрузка с интенсивностью  $q = \Gamma + 1$  (кН/м), действующая снизу вдоль колена BC/.

При расчетах принять длины  $|AB| = 1$  (м),  $|BC| = 2$  (м),  $|CE| = \Gamma + 2$  (м),  $|ED| = \Gamma + 3$  (м). Определить реакции в точках А и D.

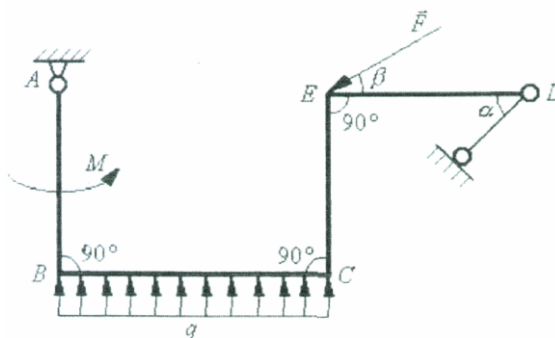


Рис. 1

##### Расчетное задание 2

Две балки, AB и BC (рис. 2), расположенные в вертикальной плоскости, скреплены шарнирами A, B и C под углом  $\alpha = 5 + 4 \cdot \Pi$  (град) к горизонту.

Найти реакции, возникающие в шарнирах  $A$ ,  $B$  и  $C$ , если на конструкцию действуют: пара сил с моментом  $M = C + 1$  (кН·м); сосредоточенная сила  $F = C - \Pi + \Gamma$  (кН), приложенная перпендикулярно балке  $AB$  в ее середине; распределенная нагрузка с интенсивностью  $q = \Gamma + 5$  (кН/м), действующая сверху вдоль балки  $BC$ .

При расчетах принять  $|AB| = \Gamma + 1$  (м),  $|BC| = \Pi + 1$  (м). Балка  $AB$  имеет вес  $P_1 = C + 2$  (кН). Балка  $BC$  имеет вес  $P_2 = \Gamma + \Pi$  (кН).

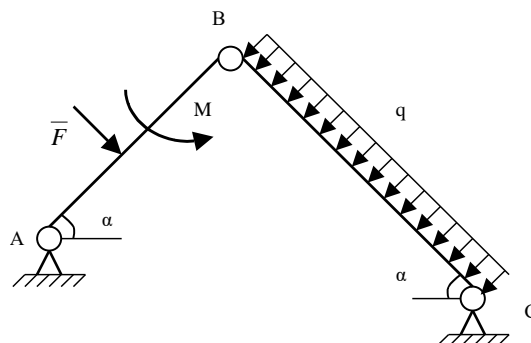


Рис. 2

### Расчетное задание 3

Коленчатый вал весом  $P = C + 3$  (кН) с центром масс в точке  $C$  закреплен в подшипниках  $A$  и  $O$ . Колена вала расположены во взаимно перпендикулярных плоскостях. В серединах колен (в точках  $T$  и  $W$ ) приложены силы  $F_1 = F_2 = \Gamma + \Pi$  (кН), направленные под углами:  $\alpha$  - к плоскости  $xOy$ , и  $\beta$  - к плоскости  $yOz$ . Найти реакции в опорах  $A$  и  $O$ , а также силу  $F_3$ , которая параллельна плоскости  $xOz$ . Сила  $F_3$  приложена в точке  $E$  под углом  $\chi$  к плоскости  $yOz$ .

При расчетах принять  $|OO_1| = |AA_2| = |DH| = |BE| = 0,2$  (м);  $|OC| = 0,5$  (м);  $|OA| = 1$  (м);  $|O_1L| = |LD| = |HS| = |EN| = |BK| = |KA_1| = 0,05$  (м);  $\alpha = 70 + 5 \cdot \Pi$  (град);  $\beta = 120 - 5 \cdot \Pi$  (град);  $\chi = 5 \cdot \Gamma$  (град).

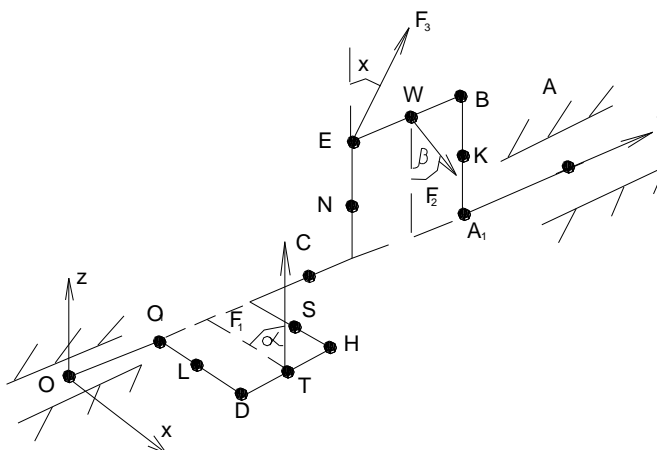


Рис.3

### Расчетное задание 4

Точка  $M$  движется в плоскости  $xOy$ . Уравнения движения точки:

$$x = (\Pi + 1) \cos\left(\frac{\pi}{6}t\right) - \Gamma \quad (\text{см}); \quad y = \sin\left(\frac{\pi}{6}t\right) + \Pi \quad (\text{см}).$$

Найти уравнение траектории точки  $y = f(x)$ ; построить эту траекторию; для момента времени  $t = \Gamma + 2$  (с) определить и показать на рисунке положение точки; ее скорость; касательное, нормальное и полное ускорения; а также радиус кривизны траектории.

### Расчетное задание 5

Показать на рисунке и определить значения скоростей и ускорений всех обозначенных точек механизма (рис. 5), а также угловых скоростей и угловых ускорений вращающихся тел в момент времени  $t = \Pi + 2$  (с).

Принять:  $r_2 = 0,2$  (м),  $R_2 = 0,4$  (м),  $r_3 = 0,3$  (м),  $R_3 = 0,5$  (м),  $R_4 = 0,6$  (м),  $V_A = \Gamma \cdot (t + 1)$  (м/с).

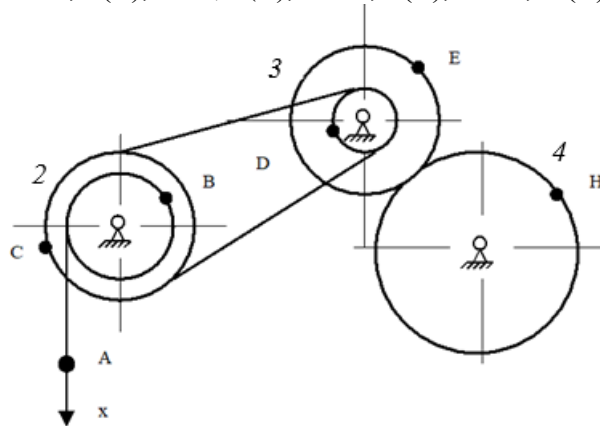


Рис.5

### Расчетное задание 6

Круглая пластина (рис. 6) радиуса  $R = 0,1 \cdot \Gamma$  (м) вращается вокруг неподвижной оси  $O$  перпендикулярной рисунку по закону  $\varphi = t^3 + \Pi \cdot t^2 + \Gamma \cdot t + C$  (рад). По окружности пластины движется точка  $M$ . Закон ее относительного движения  $S = \pi (\Pi + 1)t^2$ . Определить абсолютную скорость и абсолютное ускорение точки в момент времени 1 с.

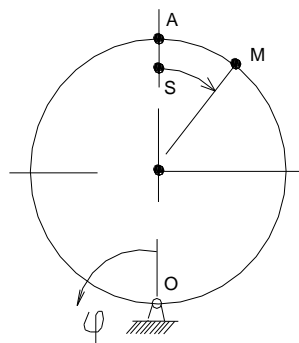


Рис.6

### Расчетное задание 7

Материальная точка массой  $m = \Gamma + 2$  (кг) движется в горизонтальной плоскости  $xOy$  под действием силы  $F = F_x \cdot i + F_y \cdot j$ , где  $F_x = (C + 3) \cdot \sin(\Gamma \cdot t)$  (Н);  $F_y = (2C + 56) \cdot \cos(\Gamma \cdot t)$  (Н). Определить уравнение движения точки, если начальные условия:  $x_0 = \Pi + 3$  (м);  $y_0 = \Gamma + 4$  (м);  $V_{x0} = C + 1$  (м/с);  $V_{y0} = 0$  (м/с).

### Расчетное задание 8

Круглая пластина (рис. 8) радиуса  $R = 0,2 \cdot \Gamma$  (м) и массой  $m_1 = C + 9$  (кг) вращается с угловой скоростью  $(C - 49)$  (с<sup>-1</sup>) вокруг вертикальной оси  $z$ , проходящей через точку  $O$  перпендикулярно рисунку.

На пластине имеется желоб, по которому начинает двигаться точка  $M$  массой  $m_2 = \Gamma$  (кг) по закону  $AM = 0,1 \cdot \Gamma \cdot t^2$  (м).

Найти угловую скорость пластины в момент времени 1 с.

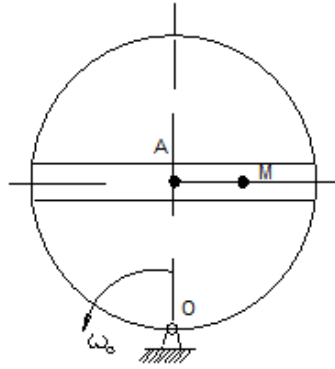


Рис.8

### Расчетное задание 9

Механическая система (рис. 9) состоит из груза 1, ступенчатых шкивов 2 и 3 и катка 4.

Система начинает движение из состояния покоя в направлении заданной силы  $F_1$ . Определить скорость груза 1 в тот момент, когда его перемещение станет равным  $S = 0,1 \cdot \Gamma$  (м).

Радиусы  $r_2 = 0,2$  (м);  $R_2 = 0,4$  (м);  $r_3 = 0,3$  (м);  $R_3 = 0,4$  (м);  $R_4 = 0,5$  (м); радиусы инерции 2-го и 3-го тела:  $i_2 = 0,3$  (м);  $i_3 = 0,33$  (м).

Коэффициент трения груза 1 о плоскость  $f = 0,1$ ; коэффициент трения качения колеса 4 равен  $0,002$  (м).

Сила  $F_1 = C + 8$  (кН).

Моменты  $M_2 = C + 20$  (кН·м),  $M_3 = C + 30$  (кН·м),  $M_4 = C + 40$  (кН·м).

Массы тел  $m_1 = \Gamma$  (кг);  $m_2 = 2 \cdot \Gamma$  (кг);  $m_3 = \Pi + 1$  (кг);  $m_4 = \Gamma + \Pi$  (кг).

Углы  $\alpha = 30 + 5 \cdot \Pi$  (град);  $\beta = 80 - 5 \cdot \Pi$  (град).

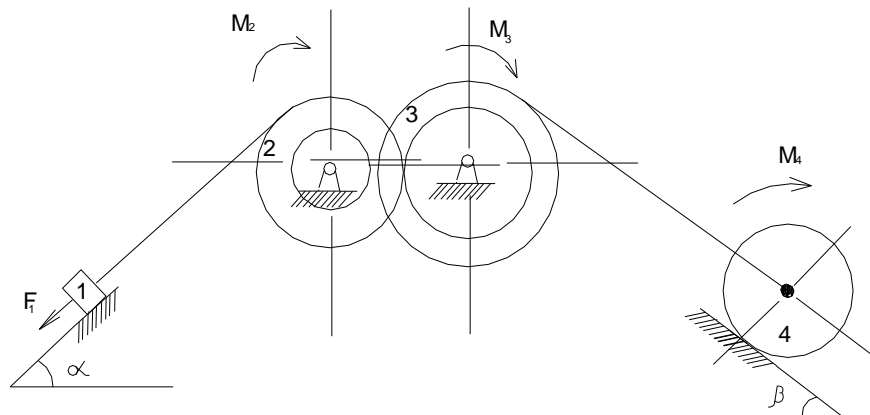


Рис. 9

### Расчетное задание 10

Вал (рис. 10), закрепленный вертикально в подшипнике А и в подшипнике В, вращается с постоянной угловой скоростью  $(C + 50)$  ( $\text{с}^{-1}$ ).

С валом в одной плоскости под углами  $\alpha = 45 + 5 \cdot \Gamma$  (град) и  $\beta = 90 - 5 \cdot \Pi$  (град) к его оси жестко соединены однородный стержень / CD / массой  $m_1$  и невесомый стержень / EM /, на конце которого закреплена материальная точка М массой  $m_2 = \Gamma$  (кг). Определить реакции в точках А и В.



При расчетах принять  $CD = \Gamma$  (м),  $m_1 = \Pi + 2$  (кг),  $EM = \Pi + 3$  (м),  $AC = CE = EB = 0,5 \cdot \Gamma$  (м).

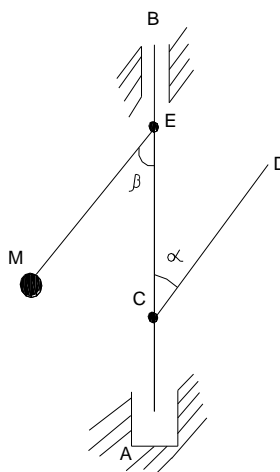


Рис. 10

### Расчетное задание 11

Механизм (рис. 11), расположенный в горизонтальной плоскости, находится в равновесии. Определить значение силы  $P$ .

При расчетах принять  $F_1 = C + 6$  (кН);  $F_2 = C + \Pi$  (кН);  $F_3 = C + \Gamma$  (кН);  $M_1 = \Pi + \Gamma$  (кНм);  $M_2 = C - \Pi + \Gamma$  (кНм);  $\alpha = 45 + 5 \cdot \Pi$  (град);  $\beta = 90 - 5 \cdot \Pi$  (град);  $\chi = 20 + 5 \cdot \Pi$  (град);  $O_1A = AB = BC = 1$  (м)  $= BD = 1$  (м).

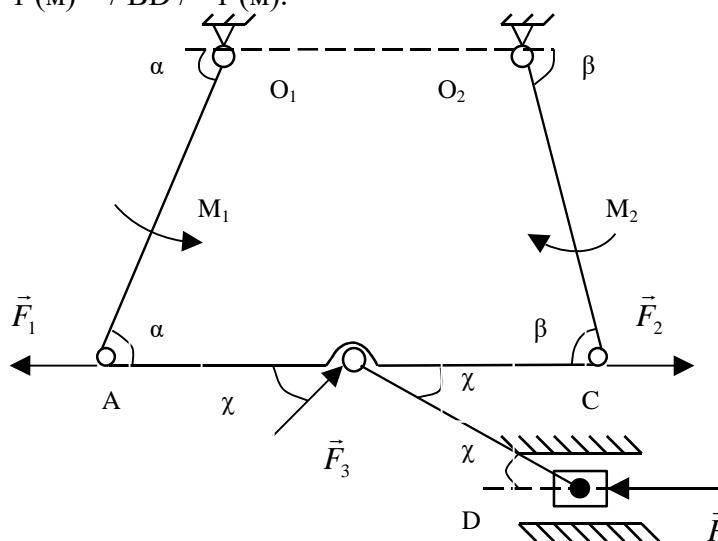


Рис. 11

### Расчетное задание 12

Круглое колесо радиуса  $R = 0,1 \cdot \Gamma$  (м) и массой  $m = \Pi + 5$  (кг) катится по неподвижной горизонтальной оси без скольжения из состояния покоя. К центру колеса приложена постоянная горизонтальная сила  $F = (C + \Pi)$  (Н). Коэффициент трения качения равен  $0,001$  (м).

Определить абсолютное ускорение центра колеса.

### Критерии оценки:

Если работа выполнена правильно менее чем на 50%, то она возвращается на доработку и баллы за неё не выставляются.

Если работа выполнена правильно в пределах 50-100%, то за неё выставляются баллы пропорционально правильности выполнения. Максимальное количество баллов за все задания 55 баллов.

### 7.2.12. Комплект тестовых заданий

1. На закрепленную балку действует плоская система параллельных сил. Тогда количество независимых уравнений равновесия балки будет равно ...
  - ☐ 1
  - ☐ 6
  - ☐ 9
  - ☐ 2
2. Радиальная скорость точки равна 2 м/с. Если вектор полной скорости точки образует угол  $45^\circ$  с полярным радиусом, то в этот момент времени модуль полной скорости точки равен...
  - ☐ 1,81
  - ☐ 0,94
  - ☐ 3,67
  - ☐ 2,83
3. Трансверсальная скорость точки равна 3 м/с. Если вектор полной скорости образует угол  $30^\circ$  с полярным радиусом, то радиальная скорость точки равна...
  - ☐ 4,3
  - ☐ 3,9
  - ☐ 6,7
  - ☐ 5,2
4. Радиальная скорость точки равна 10 м/с. Если полная скорость точки равна 20 м/с, то трансверсальная скорость точки равна ...
  - ☐ 11,8
  - ☐ 10,9
  - ☐ 13,6
  - ☐ 17,3
5. Радиальная скорость точки равна 15 м/с. Если полная скорость точки равна 24,3 м/с, то трансверсальная скорость точки равна ...
  - ☐ 14,3
  - ☐ 13,9
  - ☐ 16,7
  - ☐ 19,1
6. Горизонтальная балка весом 198 Н опирается левым краем на первый вертикальный невесомый стержень, а своей центральной частью подвешена ко второму вертикальному невесомому стержню. Тогда реакция первого стержня равна в Н
  - ☐ 198
  - ☐ 9
  - ☐ 0
  - ☐ 99
7. На жестко заделанный левым концом горизонтальный стержень, лежащий на оси У, длиной 7 м и весом 14 Н действуют три силы. На правый конец стержня действует первая сила 26 Н, направленная вниз по оси Z; вторая сила 82 Н, направленная по оси X; третья сила 232 Н, направленная по оси У. Тогда момент по модулю в жесткой заделке в параллельной плоскости XOZ в Н·м равен
  - ☐ 26
  - ☐ 0

- 82
  - 28
8. Колесо радиусом 13 м катится по оси  $X$  по закону  $x = t^2$ . Тогда скорость верхней точки колеса в момент времени 5 с в м/с равна
- 20
  - 13
  - 8
  - 5
9. Точка движется так, что  $x = 8\sin 2t + 5\cos 2t$ . Тогда амплитуда колебаний в м равна
- 1,8
  - 1,7
  - 12,1
  - 9,4
10. На наклонной поверхности под углом 45 градусов к горизонту лежит тело весом 10 Н. На него действует сила 1 Н, направленная вверх по наклонной поверхности. Тогда коэффициент трения скольжения не меньше
- 0,858
  - 0,789
  - 0,743
  - 0,993

**Процедура оценивания:** выполняется автоматически в системе Росдистант.

**Критерии оценки:** выполняется автоматически в системе Росдистант.

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

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 1

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Какие бывают связи (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
2	Какие бывают реакции связей (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
3	Как находится проекция силы на ось (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
4	Как находится момент силы относительно оси (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
5	Как выглядят условия равновесия произвольной плоской системы сил (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
6	Как находится момент силы (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности) относительно центра?
7	Как выглядят условия равновесия (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности) произвольной пространственной системы сил?
8	Какие виды трения (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности) бывают?

№ п/п	Вопросы к зачету
9	Как записывается равновесие с учетом трения (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
10	Какие бывают фермы (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
11	Из каких этапов состоит метод вырезания узлов (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
12	Из каких этапов состоит метод сечений (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
13	Как находится центр тяжести (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
14	Какие бывают аксиомы статики (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
15	Какие бывают фундаментальные законы статики (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
16	Как выглядят основные задачи статики (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
17	Где применяется фундаментальная теорема Вариньона (необходимая для профессиональной деятельности)?
18	Где применяется фундаментальная теорема Пуансо (необходимая для профессиональной деятельности)?
19	Где применяется общинженерная теорема о параллельном переносе силы (необходимая для профессиональной деятельности)?
20	Как найти равнодействующую силу (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
21	Для чего нужен раздел кинематика (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
22	Какие бывают основные способы задания движения точки (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
23	Как описать вращательное движение твердого тела (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
24	Как описать поступательное движение твердого тела (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
25	Как описать плоское движение твердого тела (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
26	Для чего нужен МЦС (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
27	Для чего нужен МЦУ (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
28	Как описать сферическое движение (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
29	Как описать сложное движение точки (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
30	Как найти Кориолисово ускорение (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
31	Как описать сложное движение твердого тела (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
32	Как сложить поступательные движения твердого тела (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?

№ п/п	Вопросы к зачету
33	Как сложить вращательные движения твердого тела (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
34	Как описать фундаментальные формулы Виллиса (необходимые для профессиональной деятельности)?
35	Как выглядят аналоги статики и кинематики (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
36	Как выглядят фундаментальные законы динамики (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
37	В каких задачах применяется динамика материальной точки (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
38	Как описать динамику твердого тела (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
39	Как описать динамику абсолютного движения материальной точки (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
40	Как описать динамику относительного движения материальной точки (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
41	Как найти количество движения материальной точки (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
42	Как найти кинетический момент материальной точки (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
43	Как найти кинетическую энергию материальной точки (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
44	Как найти количество движения механической системы (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
45	Как найти кинетический момент механической системы (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
46	Как найти кинетическую энергию механической системы (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
47	Как найти центр масс механической системы (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
48	Как описать общинженерную теорему об изменении количества движения материальной точки (необходимая для профессиональной деятельности)?
49	Как описать общинженерную теорему об изменении кинетического момента материальной точки (необходимая для профессиональной деятельности)?
50	Как описать фундаментальную теорему об изменении кинетической энергии материальной точки (необходимая для профессиональной деятельности)?
51	Как описать общинженерную теорему об изменении количества движения механической системы (необходимая для профессиональной деятельности)?
52	Как описать общинженерную теорему об изменении кинетического момента механической системы (необходимая для профессиональной деятельности)?
53	Как описать фундаментальную теорему об изменении кинетической энергии механической системы (необходимая для профессиональной деятельности)?
54	Как описать фундаментальную теорему о движении центра масс механической системы (необходимая для профессиональной деятельности)?
55	Как описать фундаментальное уравнение Лагранжа 2-ого рода (необходимое для профессиональной деятельности)?
56	Для чего нужно общинженерное общее уравнение динамики (необходимое для профессиональной деятельности)?

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету</b>
57	Где применяется общеинженерный принцип возможных перемещений (необходимый для профессиональной деятельности)?
58	Где применяется фундаментальная теория удара (необходимая для профессиональной деятельности)?
59	Для чего нужен момент инерции (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?
60	Как найти силу инерции (одно из основных понятий механики необходимое для профессиональной деятельности)?

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

<b>Семестр</b>	<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>	
1	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	Студент набрал 55- 100 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.
		«не зачтено»	Студент набрал 0- 54 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.

## 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.	Диевский, В. А.	Теоретическая механика	учебник	2026	ЭБС «Лань»
2.	Алимжанов, М. Д.	Теоретическая механика	учебник	2024	ЭБС IPR SMART
3.	А. Я. Корнилов, А. В. Воробьева, С. К. Иванов, А. В. Лановая	Теоретическая механика	учебник	2024	ЭБС IPR SMART
4.	Цывилевский В. Л.	Теоретическая механика	учебное пособие	2023	ЭБС «Лань»
5.	С. Г. Прасолов, Д. А. Болдырев	Основы теоретической механики	учебное пособие	2022	ЭБС IPR SMART
6.	Диевский В. А.	Теоретическая механика	учебное пособие	2022	ЭБС «Лань»

### 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.	Чембарисова Р. Г.	Механика	учебное пособие	2017	ЭБС «Лань»
2.	А. Э. Джашитов, О. А. Цветкова, В. О. Горбачев [и др.]	Теоретическая механика. Инновационные и многоуровневые оценочные средства знаний, умений, навыков и размышлений студента, задачи расчетно-графических работ, учебно-исследовательские задания	учебное пособие	2023	ЭБС IPR SMART

<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>
3.	Х. С. Гумерова, М. К. Сагдатуллин	Теоретическая механика. Контрольные задания. Динамика	задачник	2022	ЭБС IPR SMART
4.	Прасолов С. Г.	Механика. Теоретическая механика	задачник	2019	"Репозиторий ТГУ"
5.	Прасолов С. Г.	Теоретическая механика	учебное пособие	2014	"Репозиторий ТГУ"



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

<http://physics.ru/> - Теоретическая и математическая физика [Электронный ресурс].

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно
3	Mirapolis Human Capital Management	лицензионный договор № 234/10/21-К от 19.10.2021, срок действия – до 01.03.2022

### 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	Аудитория веб-конференций. 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. (УЛК-807)	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе, стол преподавательский, стулья преподавательские, транспарант-перетяжка, системный блок
2	Аудитория веб-конференций. 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. (УЛК-810)	Экран телевизионный, ширма, прожектор на штативе, стол преподавательский, стул преподавательский, транспарант-перетяжка, системный блок