

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Роман Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.09.2026 11:31:23
Уникальный программный ключ:
e49cc1f5d946b1131f824285832cac0bea5524b4



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол №10 от 19.05.2026 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине	ОП. 04 Техническая механика
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация специалистов среднего звена	Техник
Форма обучения	очная

Разработчик (и): цикловая методическая УГПС 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика

ФИО	Место работы (организация)	Должность
Егорушкина Т.В.	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	преподаватель

Рецензент (ы):

ФИО	Место работы (организация)	Должность
Полосухин В.Е.	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	преподаватель

Одобрено: цикловой методической комиссией УГПС 13.00.00 Электро- и

Теплоэнергетика, Протокол № 8 от 10.03.2026 г.

методическим советом филиала, Протокол № 8 от 20.03.2026 г.

учебно-методическим советом университета, Протокол № 6 от 23.04.2026 г.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины Техническая механика

1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
ОК 1, ОК 2, ПК1.1. ОК.9, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 5, ОК 9	30	30
Всего:	30	30

2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины Техническая механика

Код и наименование компетенции	№ п/п	Задание с инструкцией										
		Задания закрытого типа										
ОК 1 ОК 2 ПК 1.1	1	Прочитайте текст и установите соответствие «Основные понятия статики». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца										
		<table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Сила</td><td>А. Состояние тела, при котором все действующие на него силы взаимно уравновешены.</td></tr><tr><td>2. Момент силы</td><td>Б. Вращательное действие силы, равное произведению силы на плечо.</td></tr><tr><td>3. Пара сил</td><td>В. Мера механического взаимодействия тел, вызывающая изменение скорости или деформацию.</td></tr><tr><td>4. Равновесие тела</td><td>Г. Две равные по величине, противоположно направленные силы, не лежащие на одной прямой.</td></tr></table>	Термин	Определение	1. Сила	А. Состояние тела, при котором все действующие на него силы взаимно уравновешены.	2. Момент силы	Б. Вращательное действие силы, равное произведению силы на плечо.	3. Пара сил	В. Мера механического взаимодействия тел, вызывающая изменение скорости или деформацию.	4. Равновесие тела	Г. Две равные по величине, противоположно направленные силы, не лежащие на одной прямой.
		Термин	Определение									
		1. Сила	А. Состояние тела, при котором все действующие на него силы взаимно уравновешены.									
		2. Момент силы	Б. Вращательное действие силы, равное произведению силы на плечо.									
	3. Пара сил	В. Мера механического взаимодействия тел, вызывающая изменение скорости или деформацию.										
4. Равновесие тела	Г. Две равные по величине, противоположно направленные силы, не лежащие на одной прямой.											
2	Прочитайте текст и установите соответствие «Виды опор и их реакции». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца											

		Термин	Определение
		1.Шарнирно-подвижная	А. Реакция, включающая силу и момент.
		2. Шарнирно-неподвижная	Б. Реакция, направленная вдоль стержня (растяжение или сжатие).
		3. Жесткая заделка	В. Реакция, имеющая две составляющие (вертикальную и горизонтальную).
		4.Каток	Г. Реакция, направленная перпендикулярно опорной поверхности.
3		Прочитайте текст и установите соответствие «Виды деформаций». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца	
		Термин	Определение
		1. Растяжение	А. Уменьшение длины тела под действием продольных сил.
		2. Сжатие	Б. Смещение слоев тела параллельно друг другу под действием касательных сил.
		3. Сдвиг	В. Деформация, возникающая под действием вращающего момента.
		4. Кручение	Г. Увеличение длины тела под действием продольных сил.
4		Прочитайте текст и установите соответствие «Механические передачи». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца	

		Термин	Определение
		1. Зубчатая	А. Передача движения за счет зацепления цепи со звездочками.
		2. Ременная	Б. Передача движения между скрещивающимися валами с помощью червяка и колеса.
		3. Цепная	В. Передача движения за счет трения между ремнем и шкивами.
		4. Червячная	Г. Передача движения за счет зацепления зубьев колес.
	5	Прочитайте текст и установите соответствие «Соотнесите физическую величину с её определением:».	
		К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца	
		Термин	Определение
		1. Масса	А. Сила, возникающая при ускоренном движении, направленная противоположно ускорению.
		2. Импульс	Б. Мера инертности тела.
		3. Ускорение	В. Изменение скорости за единицу времени.
	6	4. Сила инерции	Г. Произведение массы тела на его скорость.
		Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между видами трения и их определениями»	
		К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца	

		<table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Трение покоя</td><td>А. Возникает при качении одного тела по поверхности другого</td></tr><tr><td>2. Трение скольжения</td><td>Б. Возникает при попытке вызвать движение, но тело остается в покое</td></tr><tr><td>3. Трение качения</td><td>В. Возникает при относительном движении двух тел</td></tr><tr><td>4. Жидкостное трение</td><td>Г. Возникает между слоями жидкости или газа при их движении</td></tr></table>	Термин	Определение	1. Трение покоя	А. Возникает при качении одного тела по поверхности другого	2. Трение скольжения	Б. Возникает при попытке вызвать движение, но тело остается в покое	3. Трение качения	В. Возникает при относительном движении двух тел	4. Жидкостное трение	Г. Возникает между слоями жидкости или газа при их движении	
Термин	Определение												
1. Трение покоя	А. Возникает при качении одного тела по поверхности другого												
2. Трение скольжения	Б. Возникает при попытке вызвать движение, но тело остается в покое												
3. Трение качения	В. Возникает при относительном движении двух тел												
4. Жидкостное трение	Г. Возникает между слоями жидкости или газа при их движении												
	7	Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между законами трения и их формулировками» К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Закон Амонтона — Кулона</td><td>А. Сила трения скольжения пропорциональна нормальной силе реакции опоры</td></tr><tr><td>2. Зависимость трения от площади</td><td>Б. Сила трения покоя и скольжения не зависит от площади контакта</td></tr><tr><td>3. Влияние скорости на трение</td><td>В. Сила трения качения пропорциональна нормальной реакции и обратно пропорциональна радиусу катка</td></tr><tr><td>4. Закон трения качения</td><td>Г. Сила трения скольжения не зависит от скорости движения (при не слишком больших скоростях)</td></tr></table>	Термин	Определение	1. Закон Амонтона — Кулона	А. Сила трения скольжения пропорциональна нормальной силе реакции опоры	2. Зависимость трения от площади	Б. Сила трения покоя и скольжения не зависит от площади контакта	3. Влияние скорости на трение	В. Сила трения качения пропорциональна нормальной реакции и обратно пропорциональна радиусу катка	4. Закон трения качения	Г. Сила трения скольжения не зависит от скорости движения (при не слишком больших скоростях)	
Термин	Определение												
1. Закон Амонтона — Кулона	А. Сила трения скольжения пропорциональна нормальной силе реакции опоры												
2. Зависимость трения от площади	Б. Сила трения покоя и скольжения не зависит от площади контакта												
3. Влияние скорости на трение	В. Сила трения качения пропорциональна нормальной реакции и обратно пропорциональна радиусу катка												
4. Закон трения качения	Г. Сила трения скольжения не зависит от скорости движения (при не слишком больших скоростях)												

	8	Прочитайте текст и установите соответствие «Основные понятия статики». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца	
		Термин	Определение
		1. Сила	А. Это такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые
		2. Равнодействующая сила	Б. Равна по величине равнодействующей силе, лежит с ней на одной ЛДС, но направлена в противоположную сторону
	9	3. Уравновешивающая сила равна	Г. Векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.
		Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между факторами, влияющими на трение, и их эффектами» К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца	
		Термин	Определение
		1. Шероховатость поверхностей	А. Влияет на коэффициент трения (например, при больших скоростях трение может меняться)
		2. Смазка	Б. Может как увеличивать, так и уменьшать трение в зависимости от материалов
		3. Температура	В. Увеличивает силу трения из-за

			большого количества неровностей											
		4. Скорость движения	Г. Уменьшает трение, заменяя сухое трение на жидкостное											
	10	Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между видами сопротивлений и их примерами» К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Сухое трение</td><td>А. Сопротивление движению поезда по рельсам</td></tr><tr><td>2. Вязкое трение</td><td>Б. Трение между шиной и асфальтом при резком торможении</td></tr><tr><td>3. Трение качения</td><td>В. Сила, действующая на автомобиль при движении на высокой скорости</td></tr><tr><td>4. Аэродинамическое сопротивление</td><td>Г. Сопротивление движению шарика в вязком масле</td></tr></table>			Термин	Определение	1. Сухое трение	А. Сопротивление движению поезда по рельсам	2. Вязкое трение	Б. Трение между шиной и асфальтом при резком торможении	3. Трение качения	В. Сила, действующая на автомобиль при движении на высокой скорости	4. Аэродинамическое сопротивление	Г. Сопротивление движению шарика в вязком масле
Термин	Определение													
1. Сухое трение	А. Сопротивление движению поезда по рельсам													
2. Вязкое трение	Б. Трение между шиной и асфальтом при резком торможении													
3. Трение качения	В. Сила, действующая на автомобиль при движении на высокой скорости													
4. Аэродинамическое сопротивление	Г. Сопротивление движению шарика в вязком масле													
	11	Прочитайте текст и установите соответствие «Определение центра тяжести, способы определения центров тяжести» К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Центр тяжести</td><td>А. Точка, важная для определения устойчивости плавающих тел</td></tr><tr><td>2. Центр масс</td><td>Б. Геометрическая точка, которая может не совпадать с центром тяжести в неоднородном поле</td></tr><tr><td>3. Центр параллельных сил</td><td>В. Точка приложения</td></tr></table>			Термин	Определение	1. Центр тяжести	А. Точка, важная для определения устойчивости плавающих тел	2. Центр масс	Б. Геометрическая точка, которая может не совпадать с центром тяжести в неоднородном поле	3. Центр параллельных сил	В. Точка приложения		
Термин	Определение													
1. Центр тяжести	А. Точка, важная для определения устойчивости плавающих тел													
2. Центр масс	Б. Геометрическая точка, которая может не совпадать с центром тяжести в неоднородном поле													
3. Центр параллельных сил	В. Точка приложения													

			равнодействующей сил тяжести частиц тела в однородном поле												
		4. Метацентр	Г. Точка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести при любом повороте тела												
	12	Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между методами определения центра тяжести и их описаниями» К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Аналитический метод</td><td>А. Определение центра тяжести через балансировку тела на острие или подвесе</td></tr><tr><td>2. Метод подвешивания</td><td>Б. Разделение тела на простые фигуры с известными центрами тяжести</td></tr><tr><td>3. Метод разбиения</td><td>В. Использование специальных приборов (например, платформенных весов)</td></tr><tr><td>4. Экспериментальный метод</td><td>Г. Расчет по формулам с использованием интегралов или суммирования моментов</td></tr></table>			Термин	Определение	1. Аналитический метод	А. Определение центра тяжести через балансировку тела на острие или подвесе	2. Метод подвешивания	Б. Разделение тела на простые фигуры с известными центрами тяжести	3. Метод разбиения	В. Использование специальных приборов (например, платформенных весов)	4. Экспериментальный метод	Г. Расчет по формулам с использованием интегралов или суммирования моментов	
Термин	Определение														
1. Аналитический метод	А. Определение центра тяжести через балансировку тела на острие или подвесе														
2. Метод подвешивания	Б. Разделение тела на простые фигуры с известными центрами тяжести														
3. Метод разбиения	В. Использование специальных приборов (например, платформенных весов)														
4. Экспериментальный метод	Г. Расчет по формулам с использованием интегралов или суммирования моментов														
	13	Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между фигурами/объектами и их центрами тяжести» К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr></table>			Термин	Определение									
Термин	Определение														

		<table><tr><td>1. Однородный стержень</td><td>А. На расстоянии $\frac{h}{4}$ от основания по оси симметрии</td></tr><tr><td>2. Треугольная пластина</td><td>Б. В геометрическом центре (на пересечении медиан)</td></tr><tr><td>3. Полукруг</td><td>В. В середине длины стержня</td></tr><tr><td>4. Конус</td><td>Г. На оси симметрии, на расстоянии $\frac{1}{3}$ высоты от основания</td></tr></table>	1. Однородный стержень	А. На расстоянии $\frac{h}{4}$ от основания по оси симметрии	2. Треугольная пластина	Б. В геометрическом центре (на пересечении медиан)	3. Полукруг	В. В середине длины стержня	4. Конус	Г. На оси симметрии, на расстоянии $\frac{1}{3}$ высоты от основания	
1. Однородный стержень	А. На расстоянии $\frac{h}{4}$ от основания по оси симметрии										
2. Треугольная пластина	Б. В геометрическом центре (на пересечении медиан)										
3. Полукруг	В. В середине длины стержня										
4. Конус	Г. На оси симметрии, на расстоянии $\frac{1}{3}$ высоты от основания										
	14	Прочитайте текст и установите соответствие «Основные понятия статики». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><td>Термин</td><td>Определение</td></tr><tr><td rowspan="4">1. Абсолютно твёрдое тело – это: 2. Материальная точка - это:</td><td>А. Условно принятое тело, которое не подвержено деформации</td></tr><tr><td>Б. Физическое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится</td></tr><tr><td>В. Равна по величине равнодействующей силе, лежит с ней на одной ЛДС, но направлена в противоположную сторону</td></tr><tr><td>Г. Физическое тело, которое не подвержено деформации</td></tr></table>	Термин	Определение	1. Абсолютно твёрдое тело – это: 2. Материальная точка - это:	А. Условно принятое тело, которое не подвержено деформации	Б. Физическое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится	В. Равна по величине равнодействующей силе, лежит с ней на одной ЛДС, но направлена в противоположную сторону	Г. Физическое тело, которое не подвержено деформации		
Термин	Определение										
1. Абсолютно твёрдое тело – это: 2. Материальная точка - это:	А. Условно принятое тело, которое не подвержено деформации										
	Б. Физическое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится										
	В. Равна по величине равнодействующей силе, лежит с ней на одной ЛДС, но направлена в противоположную сторону										
	Г. Физическое тело, которое не подвержено деформации										
	15	Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между приложениями теории центра тяжести и примерами»									

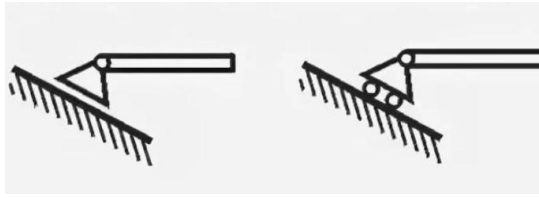
		К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Строительство</td><td>А. Балансировка летательных аппаратов</td></tr><tr><td>2. Авиация</td><td>Б. Улучшение устойчивости гимнастов или конструкции спортивного инвентаря</td></tr><tr><td>3. Автомобилестроение</td><td>В. Оптимизация распределения нагрузки на оси</td></tr><tr><td>4. Спорт</td><td>Г. Расчет устойчивости зданий и кранов</td></tr></table>	Термин	Определение	1. Строительство	А. Балансировка летательных аппаратов	2. Авиация	Б. Улучшение устойчивости гимнастов или конструкции спортивного инвентаря	3. Автомобилестроение	В. Оптимизация распределения нагрузки на оси	4. Спорт	Г. Расчет устойчивости зданий и кранов
Термин	Определение											
1. Строительство	А. Балансировка летательных аппаратов											
2. Авиация	Б. Улучшение устойчивости гимнастов или конструкции спортивного инвентаря											
3. Автомобилестроение	В. Оптимизация распределения нагрузки на оси											
4. Спорт	Г. Расчет устойчивости зданий и кранов											
	16	Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между видами движения твердого тела и их определениями» К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Поступательное</td><td>А. Все точки тела движутся по окружностям вокруг общей неподвижной оси</td></tr><tr><td>2. Вращательное</td><td>Б. Тело движется так, что все его точки описывают траектории, параллельные некоторой плоскости</td></tr><tr><td>3. Плоскопараллельное</td><td>В. Все точки тела движутся по сферам вокруг общего неподвижного центра</td></tr><tr><td>4. Сферическое</td><td>Г. Любая прямая, проведенная в теле,</td></tr></table>	Термин	Определение	1. Поступательное	А. Все точки тела движутся по окружностям вокруг общей неподвижной оси	2. Вращательное	Б. Тело движется так, что все его точки описывают траектории, параллельные некоторой плоскости	3. Плоскопараллельное	В. Все точки тела движутся по сферам вокруг общего неподвижного центра	4. Сферическое	Г. Любая прямая, проведенная в теле,
Термин	Определение											
1. Поступательное	А. Все точки тела движутся по окружностям вокруг общей неподвижной оси											
2. Вращательное	Б. Тело движется так, что все его точки описывают траектории, параллельные некоторой плоскости											
3. Плоскопараллельное	В. Все точки тела движутся по сферам вокруг общего неподвижного центра											
4. Сферическое	Г. Любая прямая, проведенная в теле,											

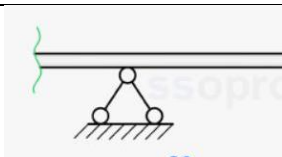
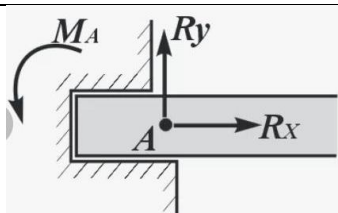
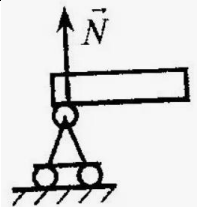
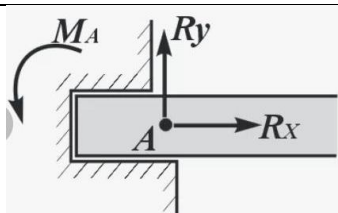
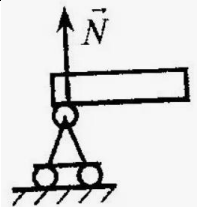
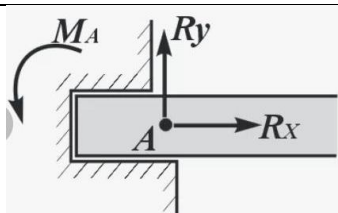
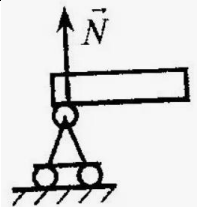
			остается параллельной самой себе										
	17	Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между кинематическими характеристиками вращательного движения и их формулами» К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Угловая скорость</td><td>А. $\omega = d\varphi/dt$ (рад/с)</td></tr><tr><td>2. Угловое ускорение</td><td>Б. $\varepsilon = d\omega/dt$ (рад/с²)</td></tr><tr><td>3. Период вращения</td><td>В. $n = 2\pi\omega$ (об/с или Гц)</td></tr><tr><td>4. Частота вращения</td><td>Г. $T = 2\pi/\omega$ (с)</td></tr></table>		Термин	Определение	1. Угловая скорость	А. $\omega = d\varphi/dt$ (рад/с)	2. Угловое ускорение	Б. $\varepsilon = d\omega/dt$ (рад/с²)	3. Период вращения	В. $n = 2\pi\omega$ (об/с или Гц)	4. Частота вращения	Г. $T = 2\pi/\omega$ (с)
Термин	Определение												
1. Угловая скорость	А. $\omega = d\varphi/dt$ (рад/с)												
2. Угловое ускорение	Б. $\varepsilon = d\omega/dt$ (рад/с²)												
3. Период вращения	В. $n = 2\pi\omega$ (об/с или Гц)												
4. Частота вращения	Г. $T = 2\pi/\omega$ (с)												
	18	Прочитайте текст и установите соответствие «Соответствие между видами движения и примерами из техники» К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Поступательное</td><td>А. Качение колеса автомобиля без проскальзывания</td></tr><tr><td>2. Вращательное</td><td>Б. Движение вала электродвигателя</td></tr><tr><td>3. Плоскопараллельное</td><td>В. Движение шатуна в кривошипно-шатунном механизме</td></tr><tr><td>4. Сложное движение</td><td>Г. Движение поршня в цилиндре двигателя внутреннего сгорания</td></tr></table>		Термин	Определение	1. Поступательное	А. Качение колеса автомобиля без проскальзывания	2. Вращательное	Б. Движение вала электродвигателя	3. Плоскопараллельное	В. Движение шатуна в кривошипно-шатунном механизме	4. Сложное движение	Г. Движение поршня в цилиндре двигателя внутреннего сгорания
Термин	Определение												
1. Поступательное	А. Качение колеса автомобиля без проскальзывания												
2. Вращательное	Б. Движение вала электродвигателя												
3. Плоскопараллельное	В. Движение шатуна в кривошипно-шатунном механизме												
4. Сложное движение	Г. Движение поршня в цилиндре двигателя внутреннего сгорания												
	19	Прочитайте текст и установите соответствие «Основные понятия статики». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr></table>		Термин	Определение								
Термин	Определение												

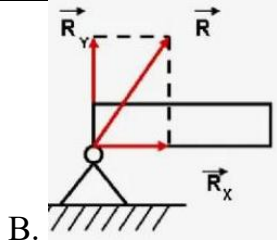
		1. По $\sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2 \cdot F_1 \cdot F_2 \cdot \cos \alpha}$ формуле определяют: 2. Тела, ограничивающие перемещение других тел, называют: 3. ЛДС силы – это:	А. Связями Б. Реакциями В. Величину уравнивающей силы, от двух сил действующих на одно тело. Г. Величину равнодействующей силы, от двух сил действующих из одной точки на одно тело. Д. Прямая, на которой лежит сила Е. Прямая, перпендикулярно которой расположена сила									
	20	Прочитайте текст и установите соответствие «Основные понятия статики». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Кинематика – это раздел теоретической механики, который изучает:</td><td>А. общие законы равновесия материальных точек и твердых тел и их взаимодействие.</td></tr><tr><td>2. Динамика – это раздел теоретической механики, который изучает:</td><td>Б. движение тел под действием сил.</td></tr><tr><td>3. Статика – это раздел теоретической механики, который изучает:</td><td>В. движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.</td></tr></table>	Термин	Определение	1. Кинематика – это раздел теоретической механики, который изучает:	А. общие законы равновесия материальных точек и твердых тел и их взаимодействие.	2. Динамика – это раздел теоретической механики, который изучает:	Б. движение тел под действием сил.	3. Статика – это раздел теоретической механики, который изучает:	В. движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.		
Термин	Определение											
1. Кинематика – это раздел теоретической механики, который изучает:	А. общие законы равновесия материальных точек и твердых тел и их взаимодействие.											
2. Динамика – это раздел теоретической механики, который изучает:	Б. движение тел под действием сил.											
3. Статика – это раздел теоретической механики, который изучает:	В. движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.											
	21	Прочитайте текст и установите соответствие «Основные понятия статики». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого										

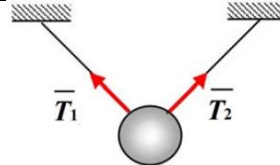
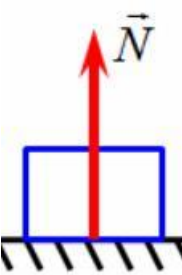
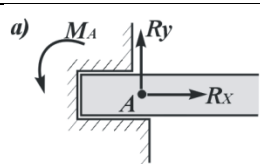
		столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td rowspan="3">1. Опора допускает поворот вокруг шарнира и перемещение вдоль опорной поверхности. Реакция направлена перпендикулярно опорной поверхности: 2. Опора допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат: 3. Опора не допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат:</td><td>А. защемление</td></tr><tr><td>Б. шарнирно-неподвижная опора</td></tr><tr><td>В. шарнирно-подвижная опора</td></tr></table>	Термин	Определение	1. Опора допускает поворот вокруг шарнира и перемещение вдоль опорной поверхности. Реакция направлена перпендикулярно опорной поверхности: 2. Опора допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат: 3. Опора не допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат:	А. защемление	Б. шарнирно-неподвижная опора	В. шарнирно-подвижная опора
Термин	Определение							
1. Опора допускает поворот вокруг шарнира и перемещение вдоль опорной поверхности. Реакция направлена перпендикулярно опорной поверхности: 2. Опора допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат: 3. Опора не допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат:	А. защемление							
	Б. шарнирно-неподвижная опора							
	В. шарнирно-подвижная опора							
	22	Прочитайте текст и установите соответствие «Основные понятия статики». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td rowspan="3">1. Сила – это: 2. Система сил– это: 3. $F \Sigma$ – это обозначение:</td><td>А. Совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело.</td></tr><tr><td>Б. векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.</td></tr><tr><td></td></tr></table>	Термин	Определение	1. Сила – это: 2. Система сил– это: 3. $F \Sigma$ – это обозначение:	А. Совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело.	Б. векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.	
Термин	Определение							
1. Сила – это: 2. Система сил– это: 3. $F \Sigma$ – это обозначение:	А. Совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело.							
	Б. векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.							

			В. равнодействующей силы.									
		Прочитайте текст и установите соответствие «Основные понятия статики». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца										
	23	<table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Момент силы относительно центра O определяется:</td><td>А. Модулем $F \cdot d$, положением в пространстве плоскости действия пары</td></tr><tr><td>2. Момент пары сил определяется</td><td rowspan="2">Б. Модулем момента $F \cdot h$, положением в пространстве плоскости поворота OAB, направлением поворота в этой плоскости. Направление плоскости в пространстве определяется нормалью.</td></tr><tr><td>3. Свойства момента силы</td></tr><tr><td></td><td>В. Момент силы не изменится, если силу перенести вдоль линии ее действия в другую точку тела, момент силы равен 0 или когда сила равна 0, или когда линия действия силы проходит через центр O</td></tr></table>	Термин	Определение	1. Момент силы относительно центра O определяется:	А. Модулем $F \cdot d$, положением в пространстве плоскости действия пары	2. Момент пары сил определяется	Б. Модулем момента $F \cdot h$, положением в пространстве плоскости поворота OAB , направлением поворота в этой плоскости. Направление плоскости в пространстве определяется нормалью.	3. Свойства момента силы		В. Момент силы не изменится, если силу перенести вдоль линии ее действия в другую точку тела, момент силы равен 0 или когда сила равна 0, или когда линия действия силы проходит через центр O	
Термин	Определение											
1. Момент силы относительно центра O определяется:	А. Модулем $F \cdot d$, положением в пространстве плоскости действия пары											
2. Момент пары сил определяется	Б. Модулем момента $F \cdot h$, положением в пространстве плоскости поворота OAB , направлением поворота в этой плоскости. Направление плоскости в пространстве определяется нормалью.											
3. Свойства момента силы												
	В. Момент силы не изменится, если силу перенести вдоль линии ее действия в другую точку тела, момент силы равен 0 или когда сила равна 0, или когда линия действия силы проходит через центр O											
	24	Прочитайте текст и установите соответствие «Основные понятия статики». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца										

		Термин 1. Неподвижная шарнирная опора 2. Подвижная шарнирная опора 3. Жесткая заделка	Определение А. Реакция направлена по нормали к поверхности, на которую опираются катки опоры Б. На балку действует распределенная система сил, которая приводится к силе, приложенной в точке и паре с неизвестным моментом В. Реакция проходит через центр шарнира и может иметь любое направление в плоскости чертежа	
	25	Прочитайте текст и установите соответствие «Связи их реакции». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца		
		Термин 1. Неподвижная шарнирная опора 2. Подвижная шарнирная опора 3. Жесткая заделка	Определение А. 	

			 Б.								
			 В.								
	26	Прочитайте текст и установите соответствие «Связи их реакции». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Неподвижная шарнирная опора</td><td>  А. </td></tr><tr><td>2. Подвижная шарнирная опора</td><td>  Б. </td></tr><tr><td>3. Жесткая заделка</td><td></td></tr></table>		Термин	Определение	1. Неподвижная шарнирная опора	 А.	2. Подвижная шарнирная опора	 Б.	3. Жесткая заделка	
Термин	Определение										
1. Неподвижная шарнирная опора	 А.										
2. Подвижная шарнирная опора	 Б.										
3. Жесткая заделка											

		 В.									
	27	Прочитайте текст и установите соответствие «Связи их реакции». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Гладкая опора</td><td>А. Связь не позволяет телу удаляться от точки привеса, поэтому реакция всегда направлена вдоль нити к точке ее закрепления</td></tr><tr><td>2. Нить</td><td>Б. Связь, не дает телу перемещаться в направлении, перпендикулярном к поверхности тела в точке опоры</td></tr><tr><td>3. Жесткая заделка</td><td>В. Исключает возможность любых перемещений вдоль осей, а также поворот в плоскостях.</td></tr></table>		Термин	Определение	1. Гладкая опора	А. Связь не позволяет телу удаляться от точки привеса, поэтому реакция всегда направлена вдоль нити к точке ее закрепления	2. Нить	Б. Связь, не дает телу перемещаться в направлении, перпендикулярном к поверхности тела в точке опоры	3. Жесткая заделка	В. Исключает возможность любых перемещений вдоль осей, а также поворот в плоскостях.
Термин	Определение										
1. Гладкая опора	А. Связь не позволяет телу удаляться от точки привеса, поэтому реакция всегда направлена вдоль нити к точке ее закрепления										
2. Нить	Б. Связь, не дает телу перемещаться в направлении, перпендикулярном к поверхности тела в точке опоры										
3. Жесткая заделка	В. Исключает возможность любых перемещений вдоль осей, а также поворот в плоскостях.										
	28	Прочитайте текст и установите соответствие «Связи их реакции». К каждой позиции данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		Термин	Определение						
Термин	Определение										

		1. Гладкая опора 2. Нить 3. Жесткая заделка	 A.  Б.  В.												
	29.	Установите соответствие между физической величиной (понятием) и её определением или формулой. Статика <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>1. Момент силы относительно точки</td><td>А) Сила, с которой связь действует на тело, ограничивая его движение.</td></tr><tr><td>2. Пара сил</td><td>Б) Геометрическая точка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести частиц тела.</td></tr><tr><td>3. Главный вектор системы сил</td><td>В) Векторная сумма всех сил, действующих на тело.</td></tr><tr><td>4. Реакция связи</td><td>Г) Произведение модуля силы на её</td></tr><tr><td>5. Центр тяжести</td><td></td></tr></table>	Термин	Определение	1. Момент силы относительно точки	А) Сила, с которой связь действует на тело, ограничивая его движение.	2. Пара сил	Б) Геометрическая точка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести частиц тела.	3. Главный вектор системы сил	В) Векторная сумма всех сил, действующих на тело.	4. Реакция связи	Г) Произведение модуля силы на её	5. Центр тяжести		
Термин	Определение														
1. Момент силы относительно точки	А) Сила, с которой связь действует на тело, ограничивая его движение.														
2. Пара сил	Б) Геометрическая точка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести частиц тела.														
3. Главный вектор системы сил	В) Векторная сумма всех сил, действующих на тело.														
4. Реакция связи	Г) Произведение модуля силы на её														
5. Центр тяжести															

			плечо. Д) Система двух равных по модулю, параллельных и направленных в противоположные стороны сил.	
	30	Установите соответствие между физической величиной (понятием) и её определением или формулой. Кинематика		
		Термин 1. Путь 2. Скорость 3. Ускорение касательное (тангенциальное) 4. Угловая скорость 5. Нормальное (центростремительное) ускорение	Определение А) Векторная величина, характеризующая быстроту изменения скорости по модулю; направлено по касательной к траектории. Б) Производная от угла поворота по времени: $\omega = d\varphi/dt$. В) Скалярная мера длины траектории. Г) Векторная величина, характеризующая быстроту изменения положения тела. Д) Характеризует изменение направления скорости; направлено к центру кривизны траектории: $a_n = v^2/\rho$.	
		Задания открытого типа		

	1	Прочность, жесткость, устойчивость.
	2	Что называется абсолютно твердым телом
	3	Перечислите способы определения положения центра тяжести твердого тела
	4	Чем отличаются упругие деформации от остаточных
	5	Запишите закон Гука при растяжении (сжатии)
	6	Что такое предел упругости
	7	Что такое относительное удлинение
	8	Плоская система сходящихся сил
	9	Пара сил и момент силы относительно точки
	10	Виды нагрузок и разновидности опор
	11	Пространственная система сил

	12	Точка приложения силы тяжести
	13	Три геометрические схемы: брус, оболочка, массив.
	14	Допущения, принимаемые при расчетах на прочность.
	15	Классификация нагрузок.
	16	Понятие о трении. Виды трения
	17	Движение материальной точки
	18	Допущения о свойствах материалов
	19	Детали вращательного движения
	20	Допущения о характере деформирования элементов
	21	Понятие момент силы.
	22.	Понятие трение. Классификация. Формулы.

	23	Центр тяжести. Определение положения центра тяжести.
	24.	Механические характеристики материалов, определяемые при испытаниях
	25	Способы задания движения точки.
	26	Основные понятия динамики.
	27	Сущность метода сечения.
	28	Классификация механических испытаний.
	29	Закон Гука
	30	Сопротивление материалов: прочность, жесткость, устойчивость.