

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крюков Вадим Николаевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 26.04.2025 15:55:19
Уникальный программный ключ:
1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

«ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность (профиль): «Металлургические машины и оборудование»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Металлургии, машин и оборудования»
наименование кафедры

Разработчик ФОС:

_____ (должность, степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 2 от «07» 05 2025 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Крупнов Л.В.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1: Способен применять методы математического анализа в профессиональной деятельности
	ОПК-1.2: Способен применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности
	ОПК-1.3: Способен применять общеинженерные знания в профессиональной деятельности
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1: Способен участвовать в разработке конструкторской документации в области профессиональной деятельности с учетом требований ЕСКД

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Структура механизмов: основные понятия и определения; структурный анализ механизмов	ОПК-1 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Кинематический анализ механизмов	ОПК-1 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Динамический анализ механизмов	ОПК-1 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Механизмы передач	ОПК-1 ОПК-5	Список литературных источников по тематике,	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

		тестовые задания	
Синтез многозвенных зубчатых механизмов	ОПК-1 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Синтез зубчатых механизмов с цилиндрическими колесами	ОПК-1 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Синтез кулачковых механизмов	ОПК-1 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет	ОПК-1	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам

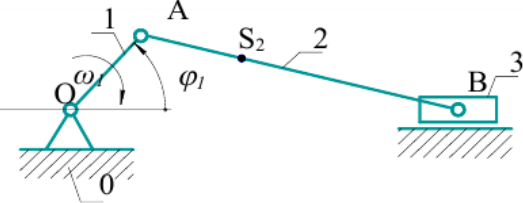
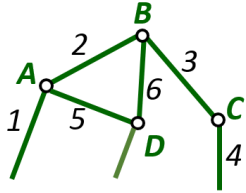
2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в 3 семестре в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция	
Вариант 1		
<p>1. Схема механизма с указанием размеров, достаточных для определения движения звеньев механизма по заданному движению начальных звеньев, называется:</p> <p>а) структурной схемой механизма; б) кинематической схемой механизма; в) динамической схемой механизма; г) силовой схемой механизма.</p>	ОПК-1 ОПК-5	
<p>2. Цифрой 2 на рисунке обозначен:</p> <p>а) шатун; б) ползун; в) кривошип; г) коромысло.</p>		ОПК-1 ОПК-5
<p>3. Какой вид кинематической цепи представлен на рисунке ниже:</p> <p>а) простая незамкнутая кинематическая цепь; б) простая замкнутая кинематическая цепь; в) сложная незамкнутая кинематическая цепь; г) сложная замкнутая кинематическая цепь.</p>		ОПК-1 ОПК-5
<p>4. Как называется входное звено, совершающее полный оборот вокруг неподвижной оси?</p> <p>а) шатун; б) ползун; в) кривошип; г) кулиса.</p>	ОПК-1 ОПК-5	
<p>5. На каком рисунке представлена низшая кинематическая пара?</p> <p>а) на рисунке 5.1; б) на рисунке 5.2; в) на рисунке 5.3; г) на рисунке 5.4.</p>	ОПК-1 ОПК-5	

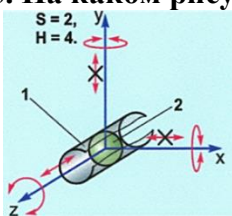


Рис. 5.1

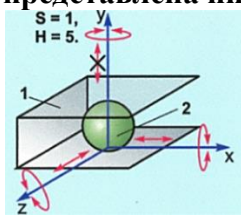


Рис. 5.2

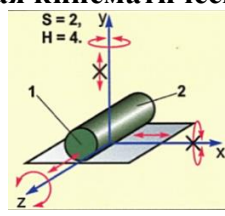


Рис. 5.3

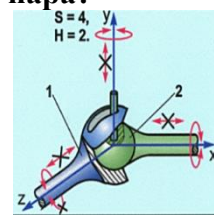
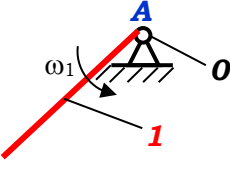
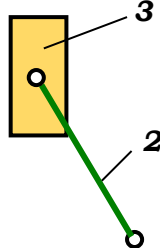
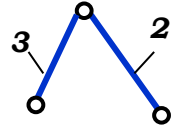
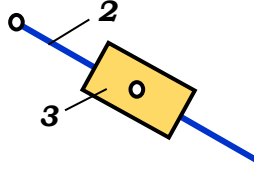
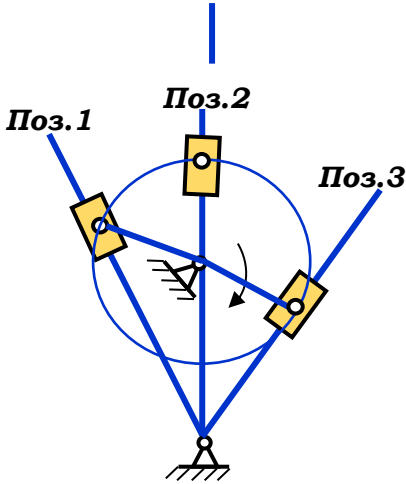
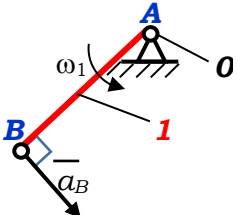
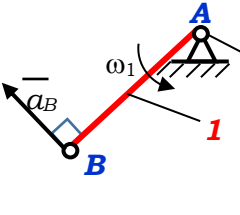
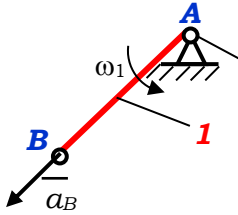
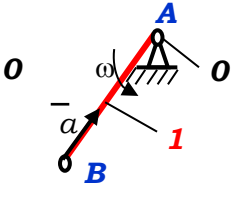


Рис. 5.4

<p>6. Что обозначает в формуле $W = 6n - 5p_5 - 4p_4 - 3p_3 - 2p_2 - p_1$, параметр n?</p> <p>а) число подвижных звеньев; б) число кинематических пар; в) число неподвижных звеньев; г) число пар пятого класса.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>7. На каком рисунке представлена группа Ассур второго класса третьего вида?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 7.1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 7.2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 7.3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 7.4</p> </div> </div> <p>а) на рисунке 7.1; б) на рисунке 7.2; в) на рисунке 7.3; г) на рисунке 7.4.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>8. Какое положение механизма с качающейся кулисой является крайним?</p> <p>а) позиция 1; б) позиция 2; в) позиция 3; г) нет верного ответа.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>9. На каком рисунке верно указано направление ускорения точки В?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 9.1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 9.2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 9.3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 9.4</p> </div> </div> <p>а) на рисунке 9.1; б) на рисунке 9.2; в) на рисунке 9.3; г) на рисунке 9.4.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>

<p>Рис. 9.1 Рис. 9.2 Рис. 9.3</p>		<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>10. Для данного положения механизма ($AB \parallel CD, AB=CD$) укажите уравнение, позволяющее определить абсолютную скорость точки В. а)</p> <p>б) $v_B = l_{AB} \cdot \omega_1$;</p> <p>в) $v_B = v_A + v_{AB}$, $v_B = v_C + v_{CB}$;</p> <p>г) $v_B = BC \cdot \omega_1$.</p>		
<p>11. Какой план скоростей характерен для данного положения механизма, представленного на рисунке?</p>		<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>Рис. 11.1 Рис. 11.2</p>	<p>Рис. 11.3 Рис. 11.4</p>	
<p>а) на рисунке 11.1;</p> <p>б) на рисунке 11.2;</p> <p>в) на рисунке 11.3;</p> <p>г) на рисунке 11.4.</p>		
<p>12. Укажите систему уравнений, позволяющую определить полное ускорение точки В.</p> <p>а) $\begin{cases} a_B = a_A + a_{BA}^n + a_{BA}^t; \\ a_B = a_D + a_{BD}^n + a_{BD}^t; \end{cases}$</p> <p>б) $\begin{cases} a_B = a_A + a_{BA}^n + a_{BA}^t; \\ a_B = a_C + a_{CD}^n + a_{CD}^t; \end{cases}$</p> <p>в) $\begin{cases} a_B = a_C + a_{BC}^n + a_{BC}^t; \\ a_B = a_D + a_{BD}^n + a_{BD}^t; \end{cases}$</p> <p>г) $a_B = a_{BD}^n + a_{BD}^t$</p>		<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>13. Используя план скоростей механизма определите, на каком рисунке верно указано направление угловой скорости звена 3.</p>		<p>ОПК-1 ОПК-5</p>

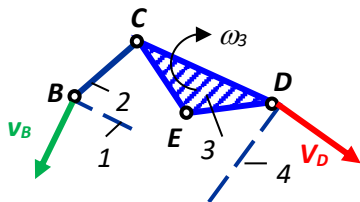


Рис. 13.1

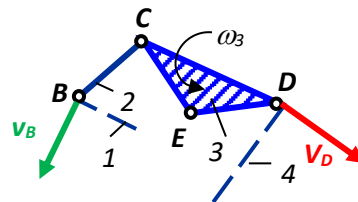


Рис. 13.2

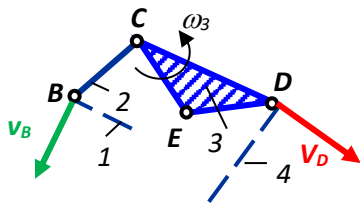


Рис. 13.3

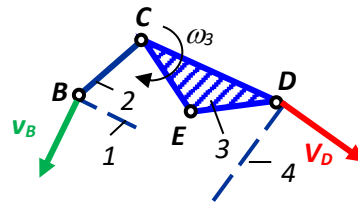
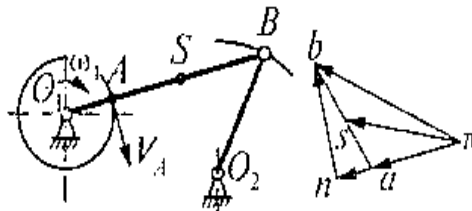


Рис. 13.4

- а) на рисунке 13.1;
- б) на рисунке 13.2;
- в) на рисунке 13.3;
- г) на рисунке 13.4.

14. Укажите вектор a_{BA}^n на плане ускорений:

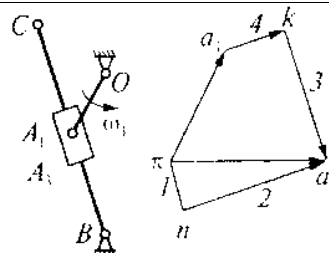
- а) πa ;
- б) an ;
- в) nb ;
- г) πb .



ОПК-1
ОПК-5

15. Какой вектор является вектором ускорения Кориолиса?

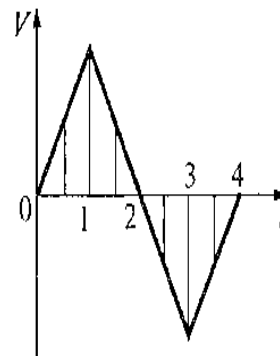
- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



ОПК-1
ОПК-5

16. Задана диаграмма скорости $V—f(t)$ ползуна. В какой точке перемещение ползуна будет максимальным? Введите цифровое значение.

- а) в точке 1;
- б) в точке 2;
- в) в точке 3;
- г) в точке 4.



ОПК-1
ОПК-5

17. Чему равен момент инерции звена?

- а) $M_u = J_s a$;
- б) $M_u = -J_s \varepsilon$;
- в) $M_u = -a \omega$;
- г) $M_u = F_u \varepsilon$.

ОПК-1
ОПК-5

18. На каком из рисунков указан соосный механизм?

ОПК-1
ОПК-5

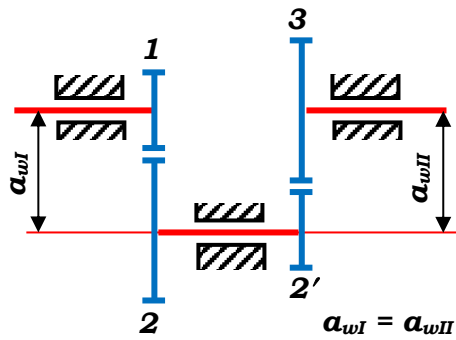


Рис. 19.1

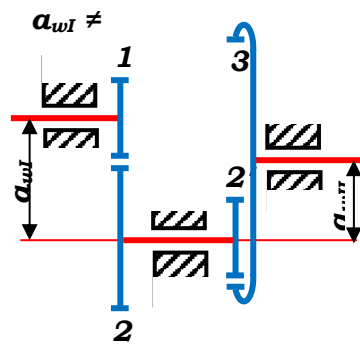


Рис. 19.2

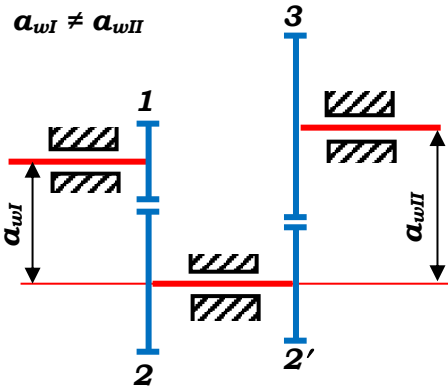


Рис. 19.3

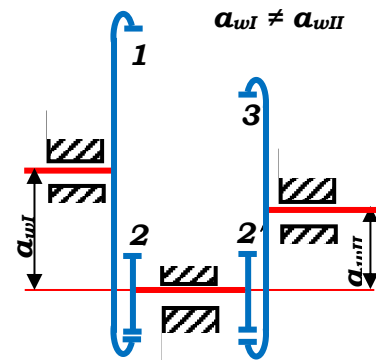


Рис. 19.4

- а) на рисунке 19.1;
- б) на рисунке 19.2;
- в) на рисунке 19.3;
- г) на рисунке 19.4.

17. Для какого из рисунков выполняется условие соосности: $r_1 + r_2 = r_2' + r_3$?

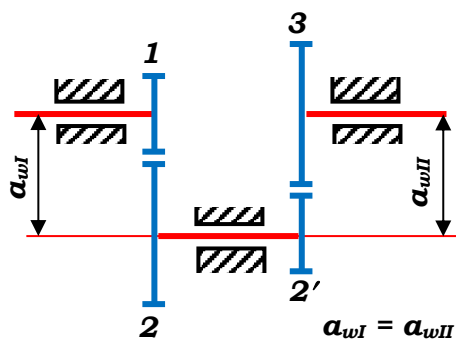


Рис. 20.1

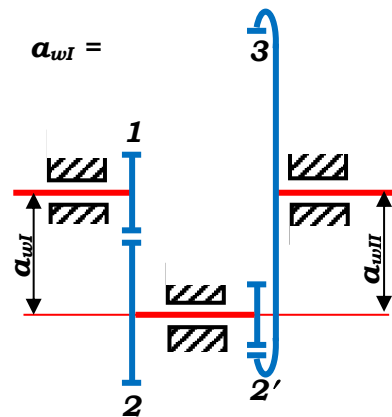
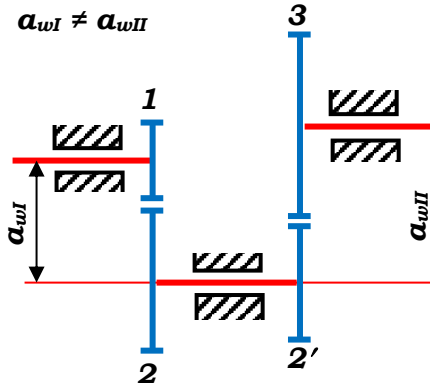
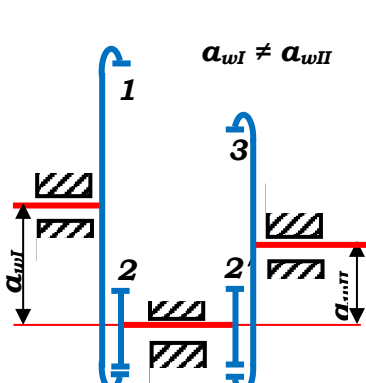
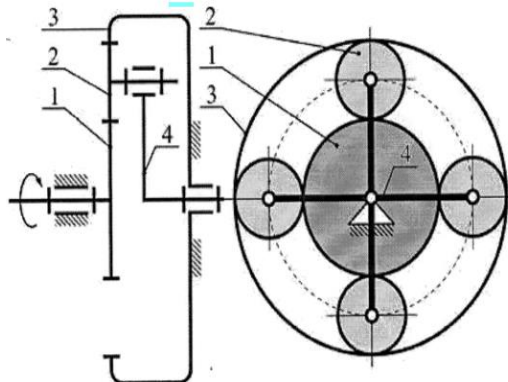
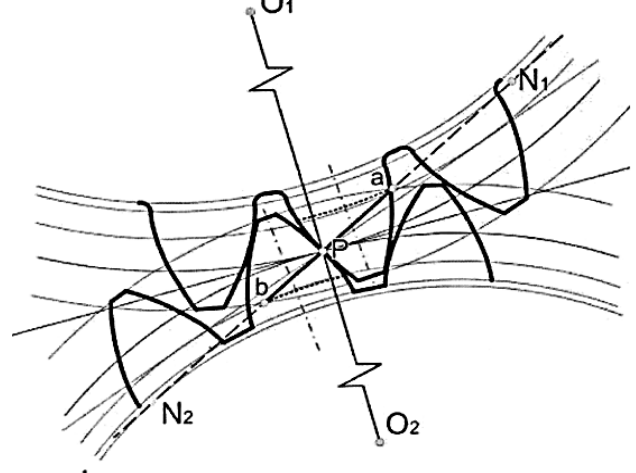
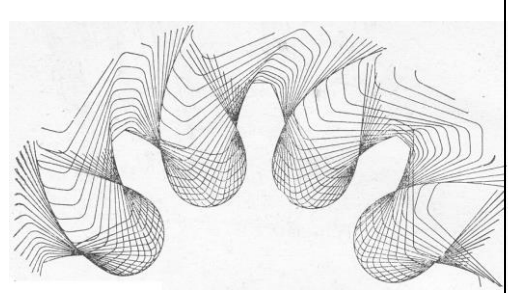
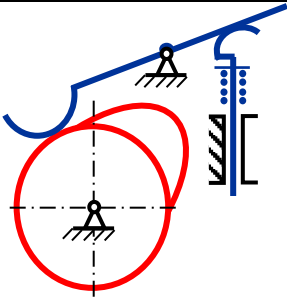
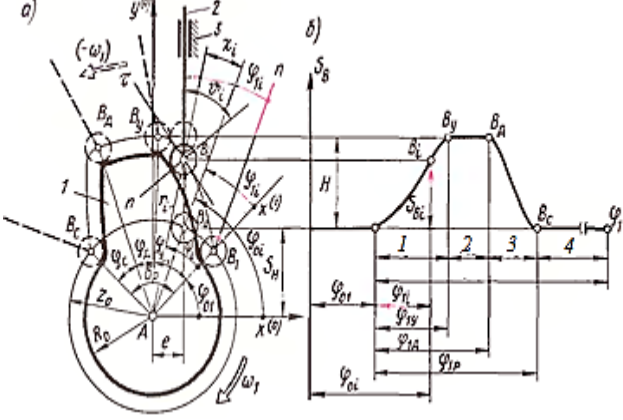


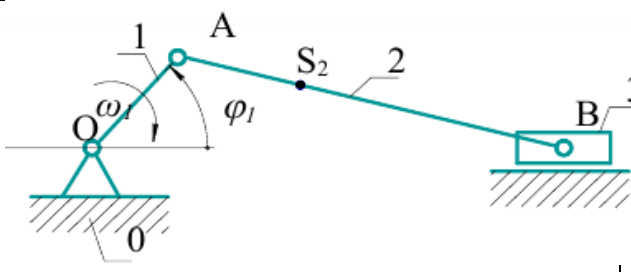
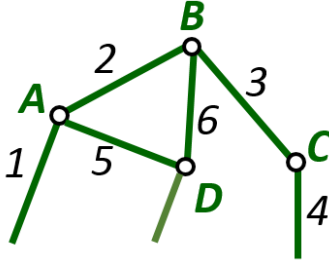
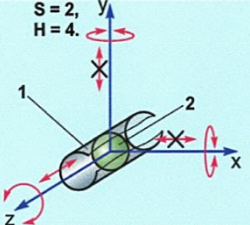
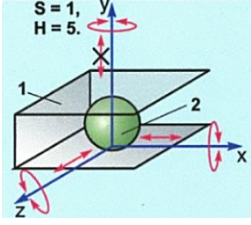
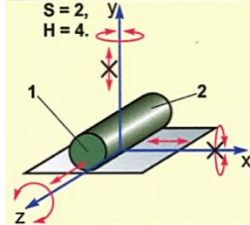
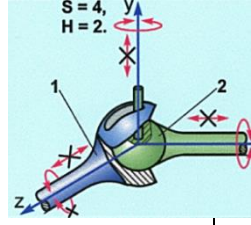
Рис. 20.2

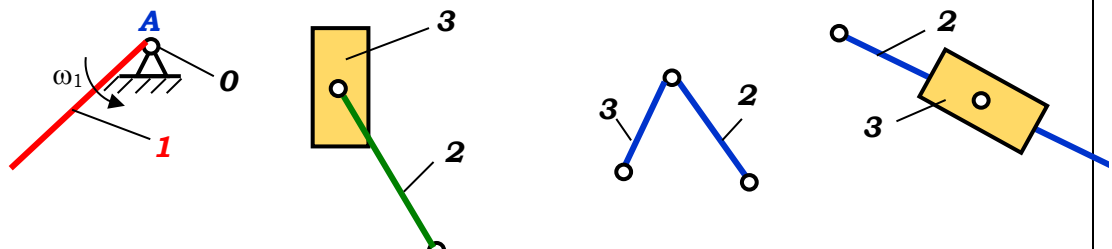
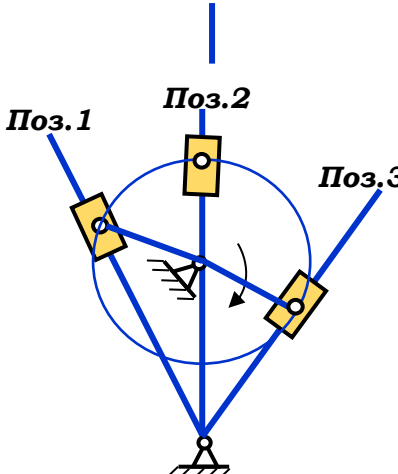
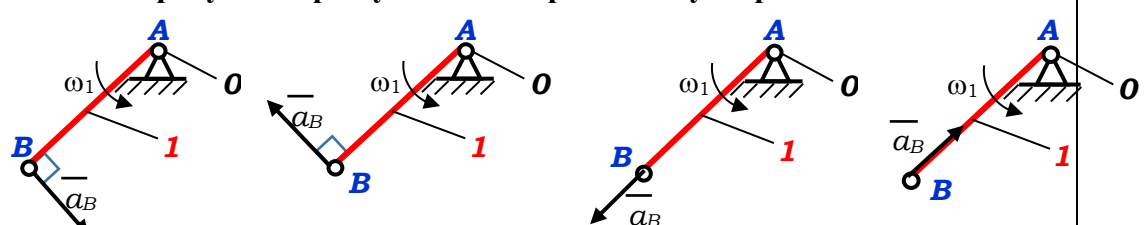
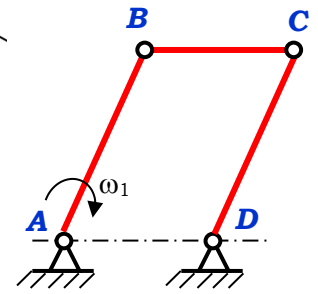
ОПК-1
ОПК-5

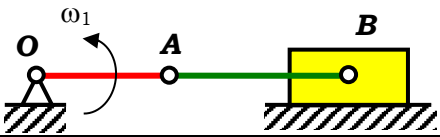
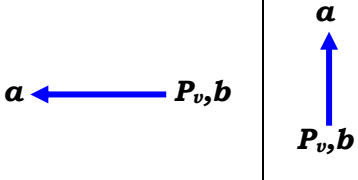
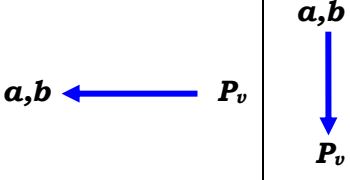
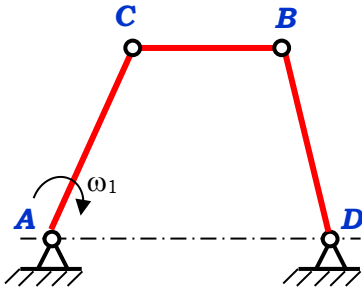
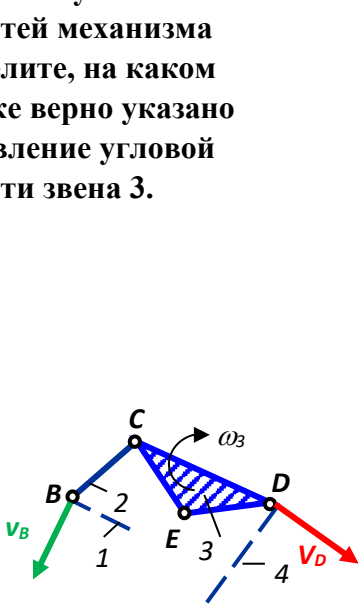
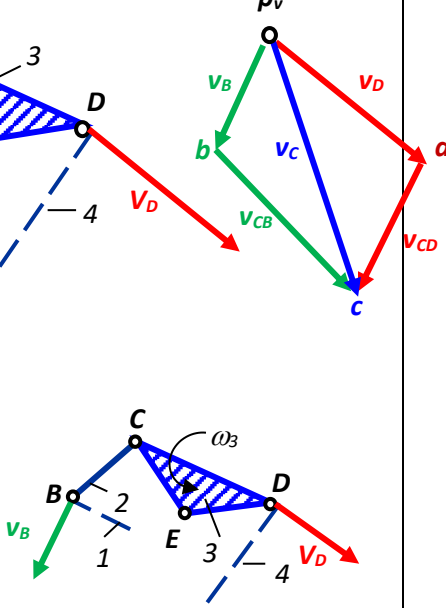
 <p style="text-align: center;">Рис. 20.3</p>	 <p style="text-align: center;">Рис. 20.4</p>
<p>а) для рисунка 20.1; б) для рисунка 20.2; в) для рисунка 20.3; г) для рисунка 20.4;</p>	<p>20. На рисунке ниже цифрой 2 обозначено:</p> <p>а) центральное (солнечное) колесо; б) сателлит; в) опорное колесо; г) водило.</p> 
<p>21. Теоретическая часть линии зацепления находится на участке:</p> <p>а) N_1N_2; б) ab; в) O_1O_2; г) bP.</p>	
<p>22. Подрез зубьев при изготовлении колес с малым числом зубьев – для стандартного исходного контура при $z \leq 17$ достигается:</p> <p>а) отрицательным смещением инструментальной рейки; б) положительным смещением инструментальной рейки; в) нулевым (без смещения) смещением инструментальной рейки;</p>	

г) нет правильного ответа.		
<p>23. Модуль зацепления рассчитывается по формуле:</p> <p>а) $m=r/\pi$; б) $m=r\pi$; в) $m=\pi/r$; г) $m=r\pi \cdot \cos\alpha$.</p>		ОПК-1 ОПК-5
<p>24. Какой конструкции на рисунке ниже представлены башмаки кулачкового механизма?</p> <p>а) роликовые; б) тарельчатые с плоской контактной поверхностью; в) тарельчатые с цилиндрической контактной поверхностью; г) тарельчатые с сферической контактной поверхностью.</p>		ОПК-1 ОПК-5
<p>25. Для кулачкового механизма, приведенного на рисунке 25, б углом ближнего стояния является угол, обозначенный...</p> <p>а) цифрой 1; б) цифрой 2; в) цифрой 3; г) цифрой 4.</p>		ОПК-1 ОПК-5

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
Вариант 2	
<p>1. Схема механизма с указанием размеров, достаточных для определения движения звеньев механизма по заданному движению начальных звеньев, называется:</p> <p>а) структурной схемой механизма; б) кинематической схемой механизма; в) динамической схемой механизма; г) силовой схемой механизма.</p>	ОПК-1 ОПК-5

<p>2. Цифрой 2 на рисунке обозначен:</p> <p>а) шатун; б) ползун; в) кривошип; г) коромысло.</p>		<p>ОПК-1 ОПК-5</p>	
<p>3. Какой вид кинематической цепи представлен на рисунке ниже:</p> <p>а) простая незамкнутая кинематическая цепь; б) простая замкнутая кинематическая цепь; в) сложная незамкнутая кинематическая цепь; г) сложная замкнутая кинематическая цепь.</p>		<p>ОПК-1 ОПК-5</p>	
<p>4. Как называется входное звено, совершающее полный оборот вокруг неподвижной оси?</p> <p>а) шатун; б) ползун; в) кривошип; г) кулиса.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>		
<p>5. На каком рисунке представлена низшая кинематическая пара?</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>		
 <p>Рис. 5.1</p>	 <p>Рис. 5.2</p>	 <p>Рис. 5.3</p>	 <p>Рис. 5.4</p>
<p>а) на рисунке 5.1; б) на рисунке 5.2; в) на рисунке 5.3; г) на рисунке 5.4.</p>			
<p>6. Что обозначает в формуле $W = 6n - 5p_5 - 4p_4 - 3p_3 - 2p_2 - p_1$, параметр n?</p> <p>а) число подвижных звеньев; б) число кинематических пар; в) число неподвижных звеньев; г) число пар пятого класса.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>		

<p>7. На каком рисунке представлена группа Ассур второго класса третьего вида?</p>  <p>Рис. 7.1 Рис. 7.2 Рис. 7.3 Рис. 7.4</p> <p>а) на рисунке 7.1; б) на рисунке 7.2; в) на рисунке 7.3; г) на рисунке 7.4.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>8. Какое положение механизма с качающейся кулисой является крайним?</p> <p>а) позиция 1; б) позиция 2; в) позиция 3; г) нет верного ответа.</p> 	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>9. На каком рисунке верно указано направление ускорения точки В?</p>  <p>Рис. 9.1 Рис. 9.2 Рис. 9.3 Рис. 9.4</p> <p>а) на рисунке 9.1; б) на рисунке 9.2; в) на рисунке 9.3; г) на рисунке 9.4.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>10. Для данного положения механизма ($AB \parallel CD$, $AB=CD$) укажите уравнение, позволяющее определить</p>  <p>Рис. 9.1 Рис. 9.2 Рис. 9.3</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>

<p>абсолютную скорость точки В. а)</p> $\begin{cases} v_B = v_A + v_{AB}, \\ v_B = v_C + v_{CB}, \end{cases}$ <p>б) $v_B = l_{AB} \cdot \omega_1$;</p> <p>в) $\begin{cases} v_B = v_A + v_{AB}, \\ v_B = v_{CB}, \end{cases}$</p> <p>г) $v_B = BC \cdot \omega_1$.</p>			
<p>11. Какой план скоростей характерен для данного положения механизма, представленного на рисунке?</p>		<p>ОПК-1 ОПК-5</p>	
			
Рис. 11.1	Рис. 11.2	Рис. 11.3	Рис. 11.4
<p>а) на рисунке 11.1;</p> <p>б) на рисунке 11.2;</p> <p>в) на рисунке 11.3;</p> <p>г) на рисунке 11.4.</p>			
<p>12. Укажите систему уравнений, позволяющую определить полное ускорение точки В.</p>		<p>ОПК-1 ОПК-5</p>	
<p>а) $\begin{cases} a_B = a_A + a_{BA}^n + a_{BA}^t, \\ a_B = a_D + a_{BD}^n + a_{BD}^t, \end{cases}$</p> <p>б) $\begin{cases} a_B = a_A + a_{BA}^n + a_{BA}^t, \\ a_B = a_C + a_{CD}^n + a_{CD}^t, \end{cases}$</p> <p>в) $\begin{cases} a_B = a_C + a_{BC}^n + a_{BC}^t, \\ a_B = a_D + a_{BD}^n + a_{BD}^t, \end{cases}$</p> <p>г) $a_B = a_{BD}^n + a_{BD}^t$</p>			
<p>13. Используя план скоростей механизма определите, на каком рисунке верно указано направление угловой скорости звена 3.</p>		<p>ОПК-1 ОПК-5</p>	
			
Рис. 13.1		Рис. 13.2	

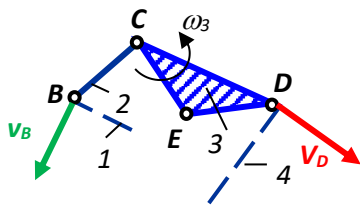


Рис. 13.3

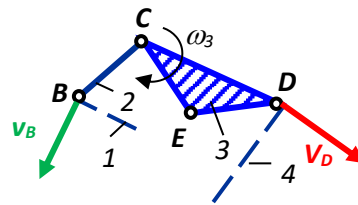
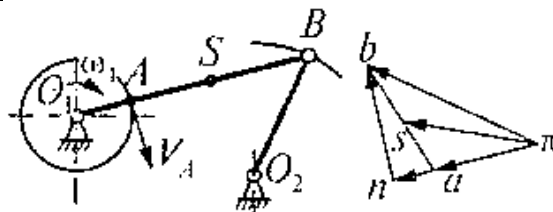


Рис. 13.4

- а) на рисунке 13.1;
- б) на рисунке 13.2;
- в) на рисунке 13.3;
- г) на рисунке 13.4.

14. Укажите вектор a_{BA}^n на плане ускорений:

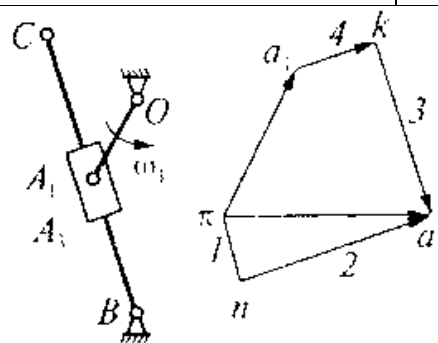
- а) πa ;
- б) an ;
- в) nb ;
- г) πb .



ОПК-1
ОПК-5

15. Какой вектор является вектором ускорения Кориолиса?

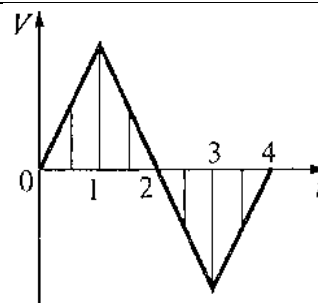
- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



ОПК-1
ОПК-5

16. Задана диаграмма скорости $V—f(t)$ ползуна. В какой точке перемещение ползуна будет максимальным? Введите цифровое значение.

- а) в точке 1;
- б) в точке 2;
- в) в точке 3;
- г) в точке 4.



ОПК-1
ОПК-5

17. Чему равен момент инерции звена?

- а) $M_u = J_s a$;
- б) $M_u = -J_s \varepsilon$;
- в) $M_u = -a \omega$;
- г) $M_u = F_u \varepsilon$.

ОПК-1
ОПК-5

18. На каком из рисунков указан соосный механизм?

ОПК-1
ОПК-5

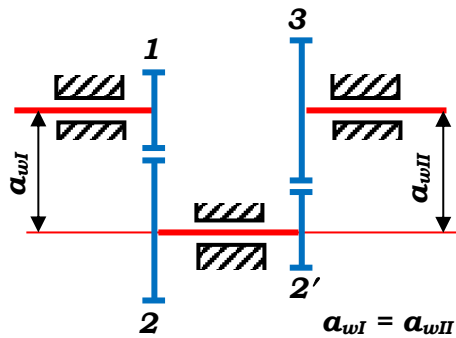


Рис. 19.1

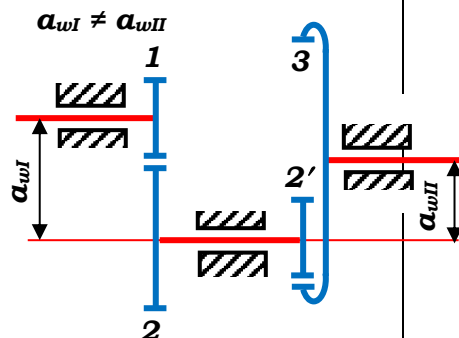


Рис. 19.2

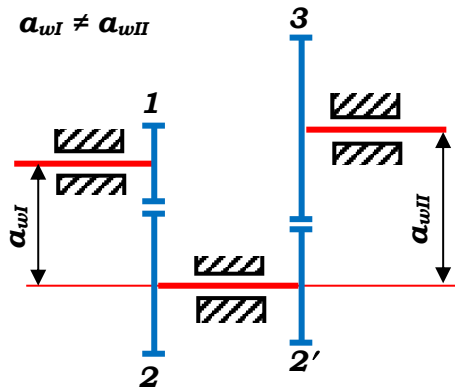


Рис. 19.3

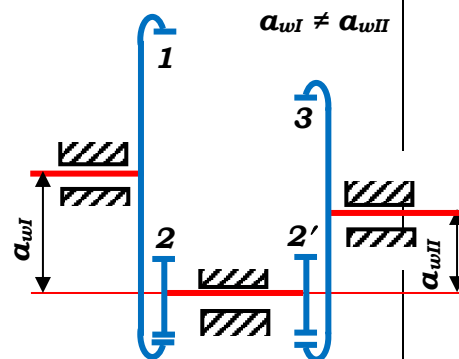


Рис. 19.4

- а) на рисунке 19.1;
- б) на рисунке 19.2;
- в) на рисунке 19.3;
- г) на рисунке 19.4.

18. Для какого из рисунков выполняется условие соосности: $r_1 + r_2 = r_{2'} + r_3$?

ОПК-1
ОПК-5

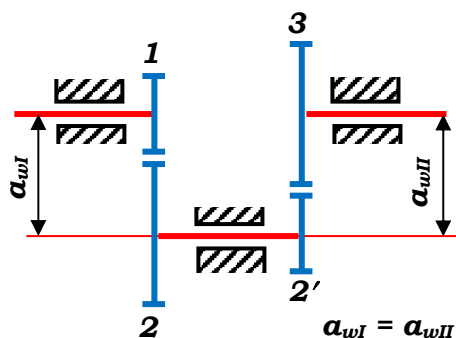


Рис. 20.1

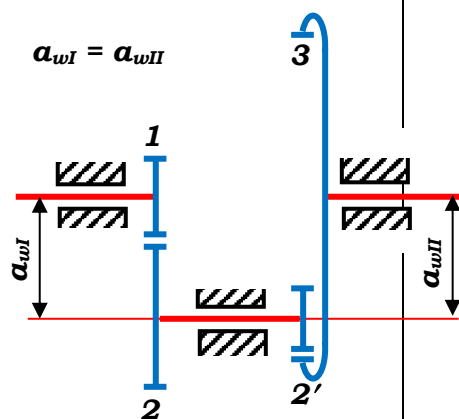


Рис. 20.2

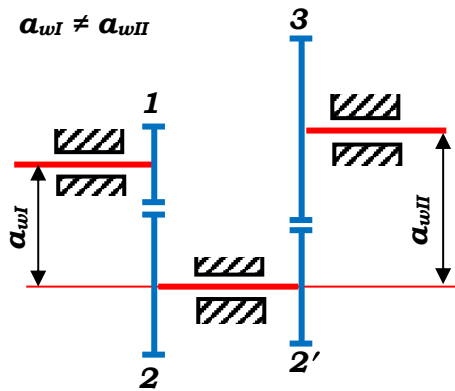


Рис. 20.3

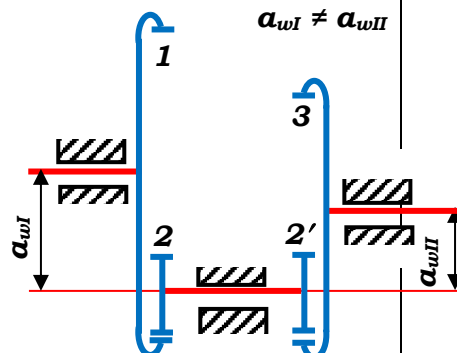
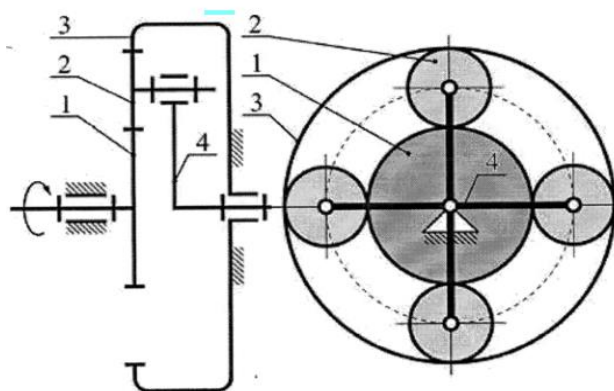


Рис. 20.4

- а) для рисунка 20.1;
- б) для рисунка 20.2;
- в) для рисунка 20.3;
- г) для рисунка 20.4;

20. На рисунке ниже цифрой 2 обозначено:

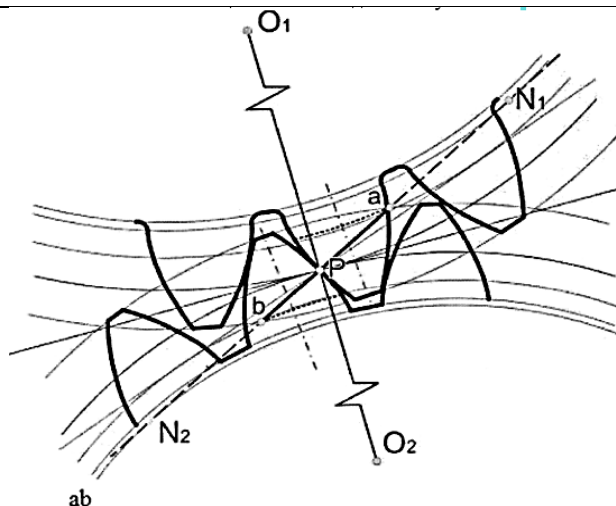
- а) центральное (солнечное) колесо;
- б) сателлит;
- в) опорное колесо;
- г) водило.



ОПК-1
ОПК-5

21. Теоретическая часть линии зацепления находится на участке:

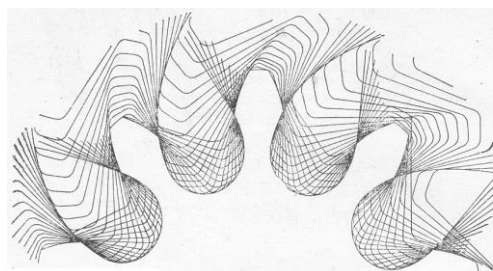
- а) N_1N_2 ;
- б) ab ;
- в) O_1O_2 ;
- г) bP .



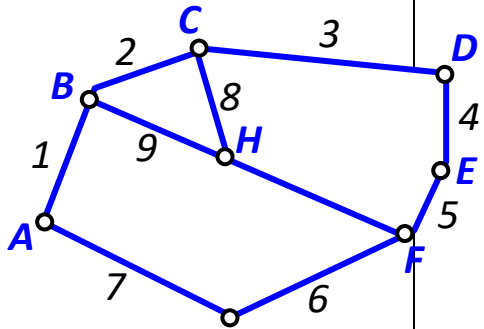
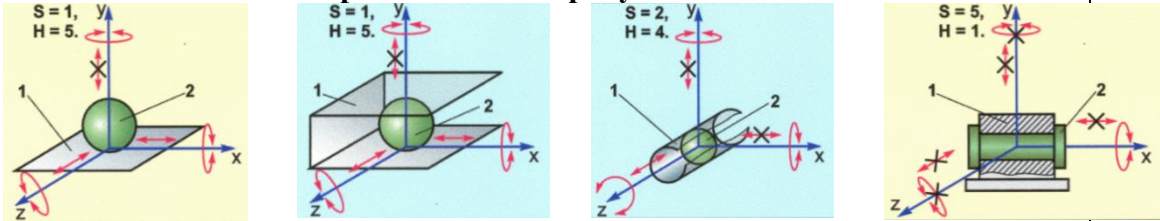
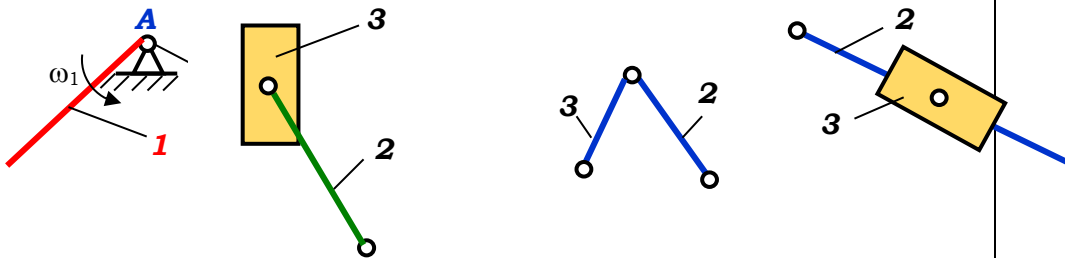
ОПК-1
ОПК-5

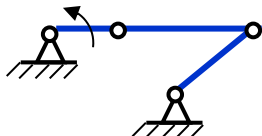
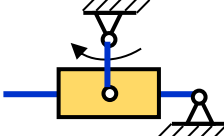
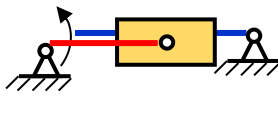
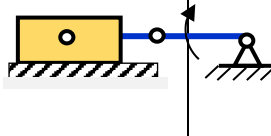
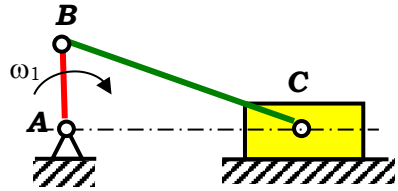
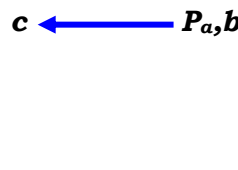


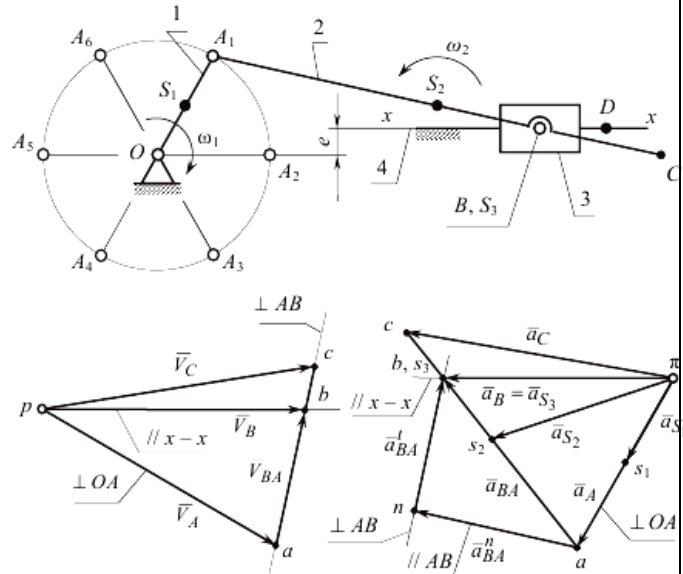
22. Подрез зубьев при изготовлении колес с малым числом зубьев – для стандартного исходного контура при $z \leq 17$ достигается:

- а) отрицательным смещением инструментальной рейки;
- б) положительным смещением инструментальной рейки;
- в) нулевым (без смещения) смещением инструментальной рейки;



ОПК-1
ОПК-5

<p>3. Какой вид кинематической цепи представлен на рисунке ниже:</p> <p>а) простая незамкнутая кинематическая цепь; б) простая замкнутая кинематическая цепь; в) сложная незамкнутая кинематическая цепь; г) сложная замкнутая кинематическая цепь.</p>	 <p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>4. Звено, совершающее сложное движение параллельно какой-то плоскости; передает движение ползуна (поршня) на кривошип вала; преобразует вращательное движение в поступательное:</p> <p>а) ползун; б) кривошип; в) шатун; г) кулиса.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>5. Силовое замыкание представлено на рисунке:</p>  <p>Рис. 5.1 Рис. 5.2 Рис. 5.3 Рис. 5.4</p> <p>а) на рисунке 5.1; б) на рисунке 5.2; в) на рисунке 5.3; г) на рисунке 5.4.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>6. Под какой цифрой приведена структурная формула плоских механизмов, звенья которых входят только в пары IV и V классов:</p> <p>6.1) $W = 6n - 5p_5 - 4p_4 - 3p_3 - 2p_2 - p_1$; 6.2) $W = 3n - 2p_5 - p_4$; 6.3) $W = 3n - 2p_5$; 6.4) $p_5 = \frac{3}{2}n$.</p> <p>а) под цифрой 6.1; б) под цифрой 6.2; в) под цифрой 6.3; г) под цифрой 6.4.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>7. На каком рисунке представлен механизм первого класса:</p>  <p>Рис. 7.1 Рис. 7.2 Рис. 7.3 Рис. 7.4</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>

<p>а) на рисунке 7.1; б) на рисунке 7.2; в) на рисунке 7.3; г) на рисунке 7.4.</p>	
<p>8. Какой из механизмов изображен не в крайнем положении?</p>	
 <p>Рис. 8.1</p> <p>а) на рисунке 8.1; б) на рисунке 8.2; в) на рисунке 8.3; г) на рисунке 8.4.</p>	 <p>Рис. 8.2</p>  <p>Рис.8.3</p>  <p>Рис.8.4</p>
<p>9. На каком рисунке представлен план скоростей характерен для данного положения механизма ($\angle BAC=90^\circ$):</p> <p>а) на рисунке 9.1; б) на рисунке 9.2; в) на рисунке 9.3; г) на рисунке 9.4.</p>	 <p>ОПК-1 ОПК-5</p>  <p>Рис. 9.1</p>  <p>Рис. 9.3</p>  <p>Рис. 9.4</p>
<p>10. Используя рисунок, определите направление углового ускорения второго звена.</p>	 <p>ОПК-1 ОПК-5</p>

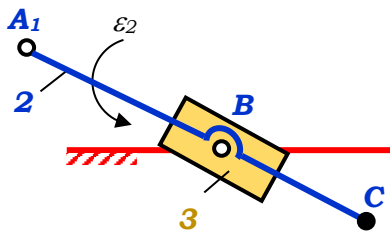


Рис. 10.1

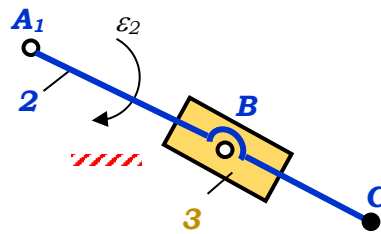


Рис. 10.2

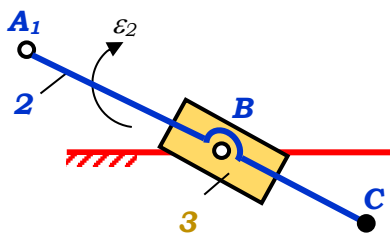


Рис. 10.3

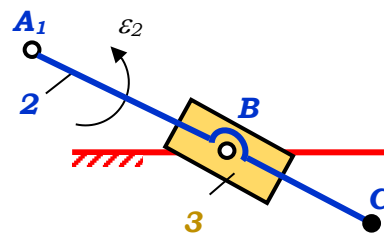
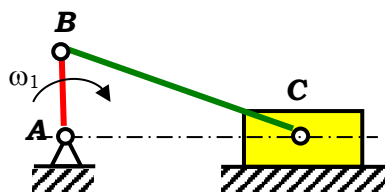


Рис. 10.4

- а) на рисунке 10.1;
- б) на рисунке 10.2;
- в) на рисунке 10.3;
- г) на рисунке 10.4.

11. Как направлен вектор ускорения первого звена кривошипно-шатунного механизма?

- а) к центру вращения вдоль первого звена от В к А;
- б) под углом 90° к АВ в сторону вращения;
- в) от центра вращения по радиусу;
- г) под углом 45° к АВ.



ОПК-1
ОПК-5

12. Используя план скоростей механизма определите, на каком рисунке верно указано направление угловой скорости звена СЕ.

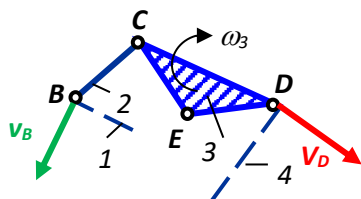
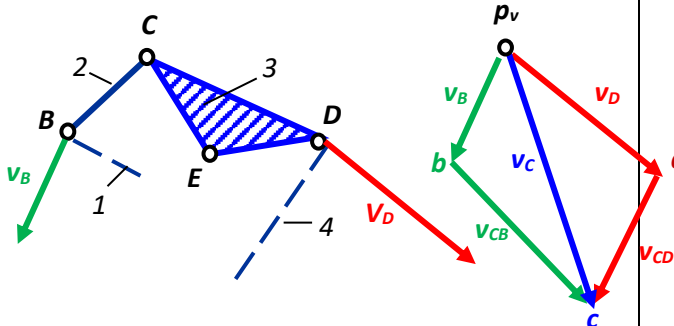


Рис. 12.1

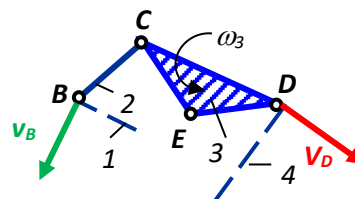


Рис. 12.2

ОПК-1
ОПК-5

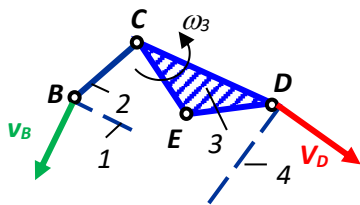


Рис. 12.3

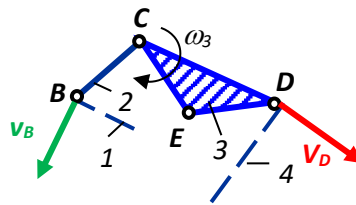
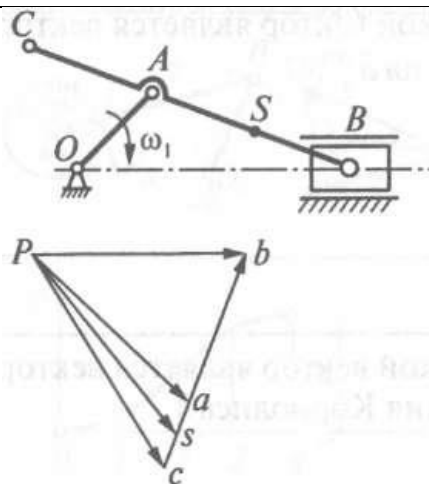


Рис. 12.4

- а) на рисунке 12.1;
- б) на рисунке 12.2;
- в) на рисунке 12.3;
- г) на рисунке 12.4.

13. Скорость какой точки механизма найдена неправильно?

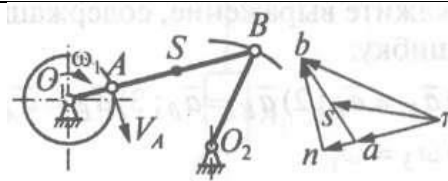
- а) точки A;
- б) точки S;
- в) точки B;
- г) точки C.



ОПК-1
ОПК-5

14. Какой вектор является вектором ускорения $a^{\tau_{BA}}$?

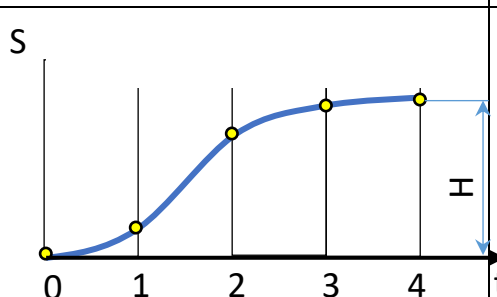
- а) πa ;
- б) an ;
- в) nb ;
- г) ba .



ОПК-1
ОПК-5

15. Задана диаграмма перемещения $S = f(t)$. В какой точке скорость механизма будет минимальной?

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



ОПК-1
ОПК-5

16. Чему равна сила инерции звена?

- а) $M_u = -a\omega$;
- б) $M_u = F_u \varepsilon$;
- в) $F_u = F_u \varepsilon$;
- г) $F_u = -ma_s$.

ОПК-1
ОПК-5

17. На каком(их) из рисунков указан несоосный механизм?

ОПК-1
ОПК-5

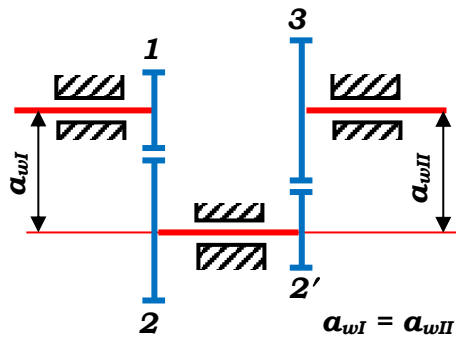


Рис. 17.1

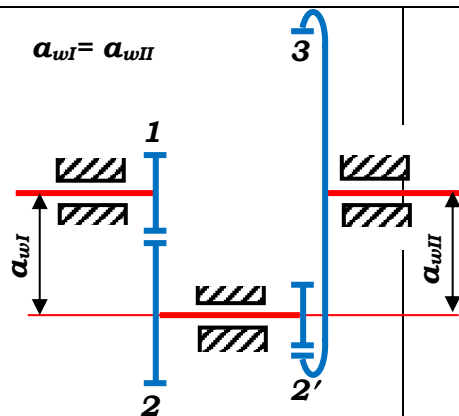


Рис. 17.2

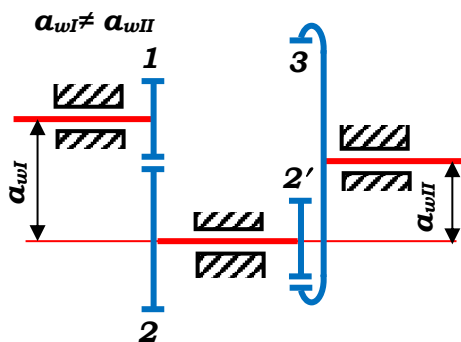


Рис. 17.3

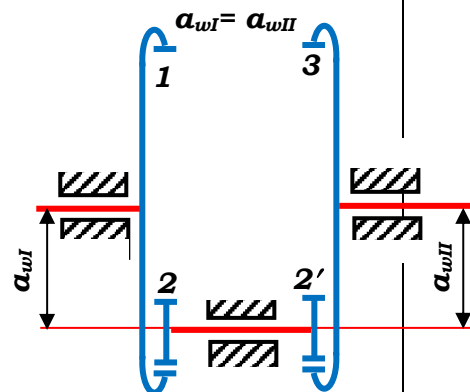


Рис. 17.4

- а) на рисунке 17.1;
- б) на рисунке 17.2;
- в) на рисунке 17.3;
- г) на рисунке 17.4.

18. Для какого из рисунков выполняется условие соосности: $r_1 - r_2 = r_3 - r_2$?

ОПК-1
ОПК-5

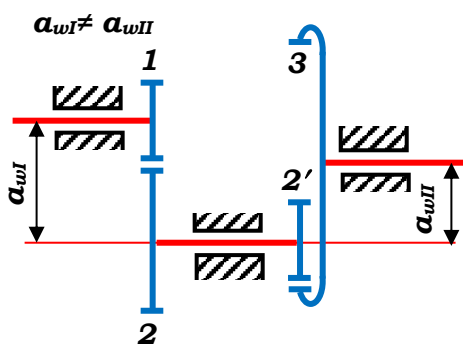


Рис. 22.1

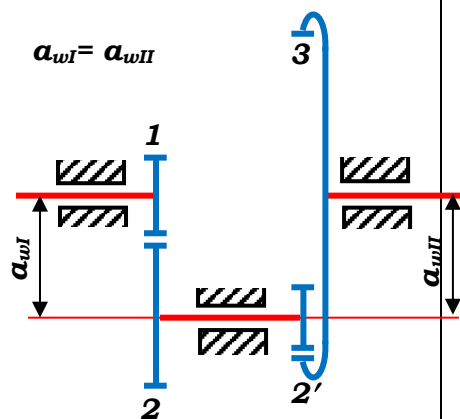


Рис. 22.2

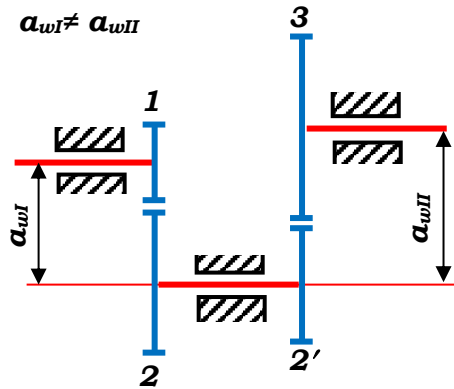


Рис. 22.3

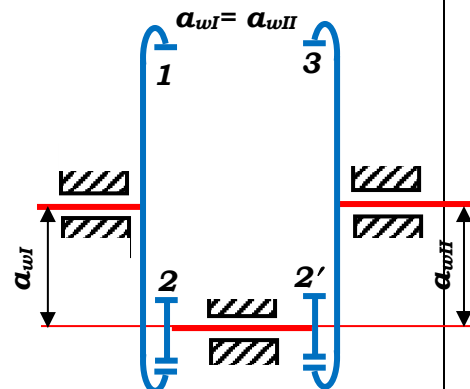
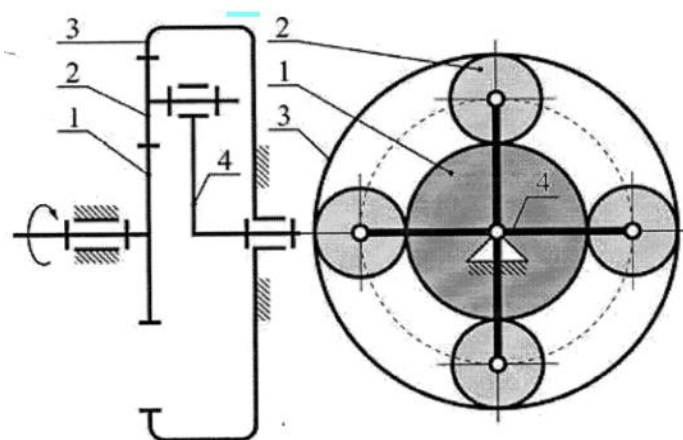


Рис. 22.4

- а) для рисунка 21.1;
- б) для рисунка 21.2;
- в) для рисунка 21.3;
- г) для рисунка 21.4.

19. На рисунке ниже цифрой 3 обозначено:

- а) центральное (солнечное) колесо;
- б) сателлит;
- в) опорное колесо;
- г) водило.



ОПК-1
ОПК-5

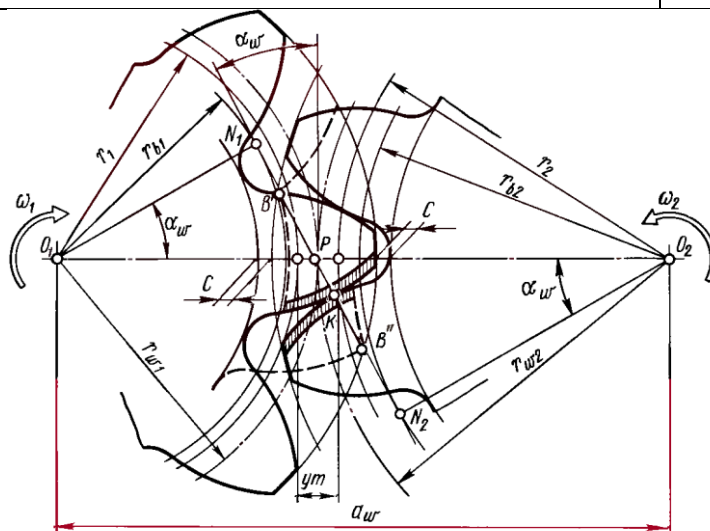
20. Укажите правильное написание формулы Виллиса для дифференциалов:

- а) $u_{1H}^{(2)} = \frac{w_2 - w_H}{w_2 - w_1}$;
- б) $u_{12}^{(H)} = \frac{n_1 - n_H}{n_2 - n_H}$;
- в) $u_{12}^{(H)} = \frac{w_1 - w_2}{w_2 - w_1}$;
- г) нет верных ответов.

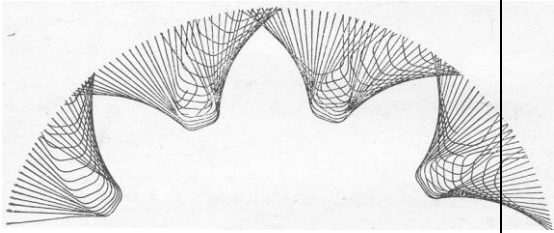
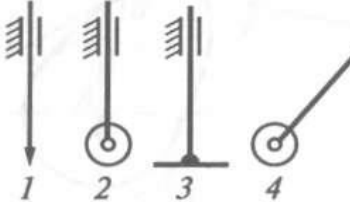
ОПК-1
ОПК-5

21. Рабочими (активными) участками сопряженных профилей зубьев являются:

- а) N_1N_2 ;
- б) ab ;
- в) заштрихованные участки;
- г) a_w .



ОПК-1
ОПК-5

<p>22. Заострение зубьев при изготовлении колес достигается:</p> <p>а) отрицательным смещением инструментальной рейки; б) положительным смещением инструментальной рейки; в) нулевым (без смещения) смещением инструментальной рейки; г) нет правильного ответа.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p> 
<p>23. Укажите коэффициент радиального зазора для нормальной (нулевой) зубчатой передачи:</p> <p>а) $c^*=0,2$; б) $c^*=0,25$; в) $c^*=0,3$; г) $c^*=0,35$.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p>
<p>24. Какой из изображенных толкателей является тарельчатым?</p> <p>а) под цифрой 1; б) под цифрой 2; в) под цифрой 3; г) под цифрой 4.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p> 
<p>25. Для кулачкового механизма, приведенного на рисунке углом ближнего стояния является угол, обозначенный...</p> <p>а) цифрой 1; б) цифрой 2; в) цифрой 3; г) цифрой 4.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-5</p> 