

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 07.08.2025 11:33:35

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Детали машин и основы конструирования»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Направленность (профиль): «Подъемно-транспортные, строительные 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 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-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Имеет представление о методах, применяемых для проведения эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Основы проектирования деталей машин	ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Соединения деталей машин	ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Механические передачи	ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Валы и оси	ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Подшипники	ОПК-5	Список литературных источников по тематике,	Составление систематизированного

		тестовые задания	списка использованных источников, решение теста
Муфты	ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет	ОПК-5	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам
Экзамен	ОПК-5	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам
Курсовой проект	ОПК-5	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
Промежуточная аттестация в 5 семестре в форме «Экзамен»				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	от 3 до 5 баллов
ИТОГО:		-	___ баллов	-
	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в 5 семестре в форме «Курсовой проект»				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	от 3 до 5 баллов
ИТОГО:		-	___ баллов	-
	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в 4 семестре в форме «Зачет»				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

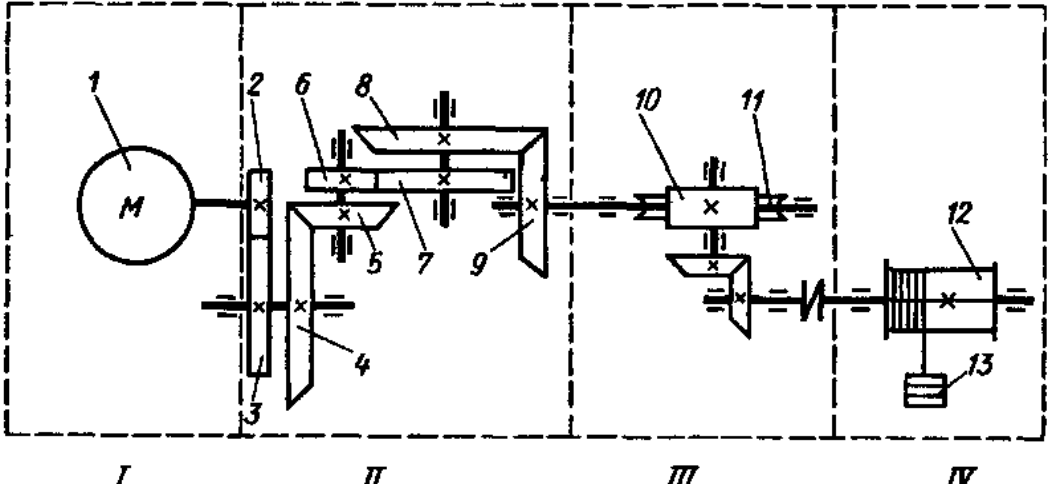
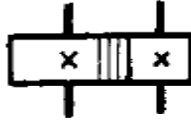
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

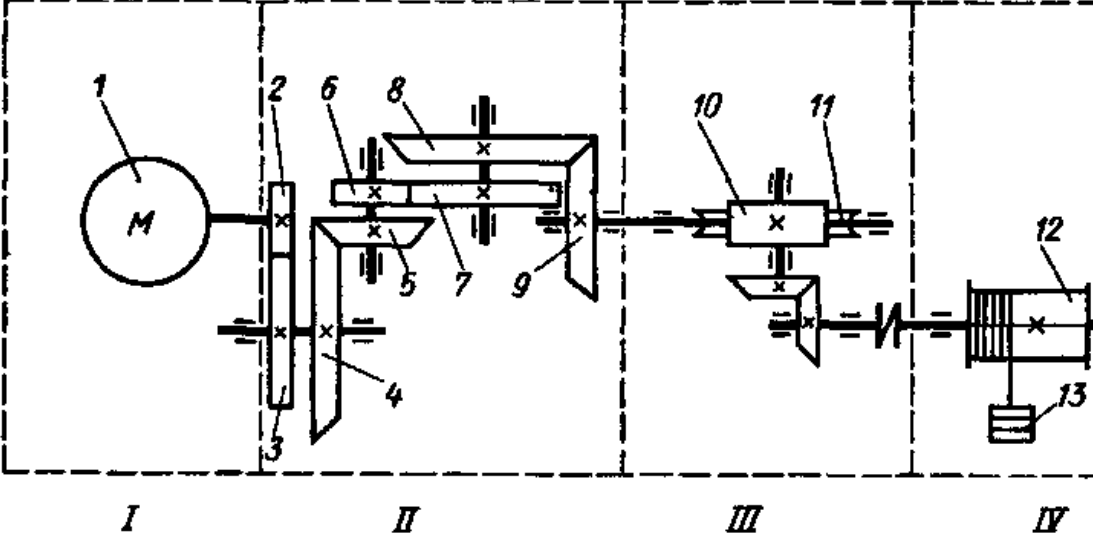
Задания для текущего промежуточной аттестации

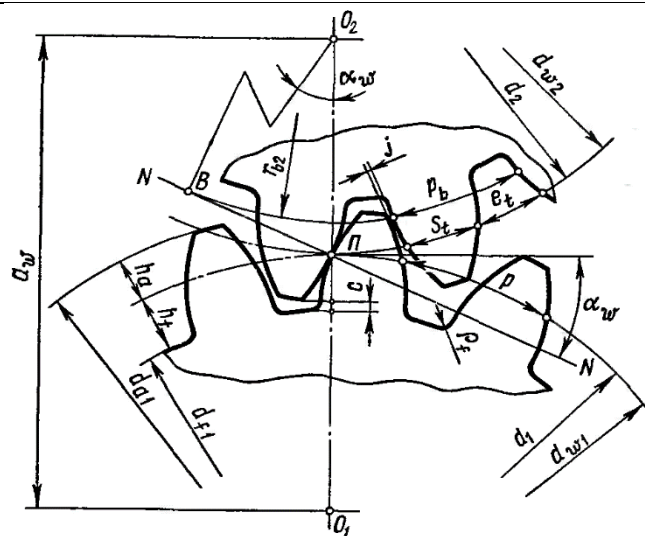
Для очной и заочной формы обучения

Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
Вариант 1	
1. Способность системы сопротивляться действию внешних нагрузок с деформациями, которые не приводят к утрате работоспособности системы (детали), называют: а) прочность; б) износостойкость; в) жесткость; г) устойчивость.	ОПК-5
2. КПД механической передачи определяется по формуле ... а) $\eta = \frac{P_1}{P_2}$ б) $\eta = P_2 P_1$ в) $\eta = \frac{P_1 - P_2}{P_1}$ г) $\eta = \frac{P_2}{P_1}$	ОПК-5
3. К какому виду относятся передачи 4-5 и 6-7? а) понижающими; б) повышающими; в) передача 4-5 – повышающая, 6-7 – понижающая; г) передача 4-5 – понижающая, 6-7 – повышающая.	ОПК-5

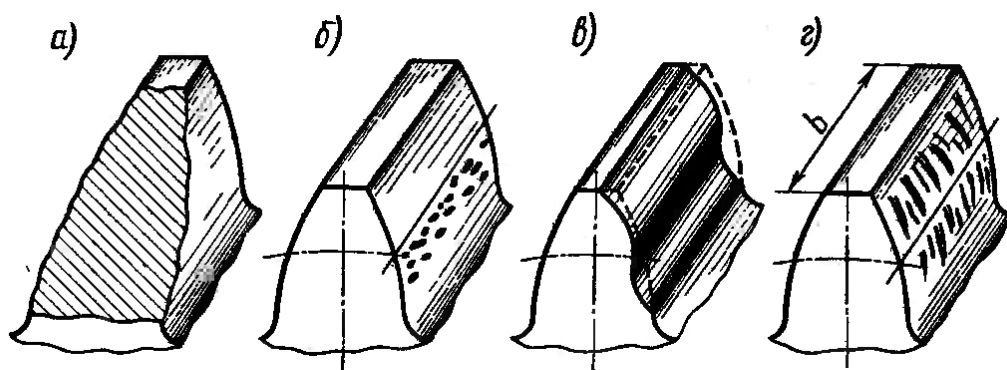
	
4. К механическим передачам зацеплением относятся ... а) зубчатые, волновые, клиноременные; б) зубчатые, фрикционные, червячные; в) зубчатые, цепные, червячные; г) зубчатые, червячные, ременные, фрикционные.	ОПК-5
5. Как называется передача, кинематическая схема которой показана на рисунке?  а) цилиндрическая; б) коническая; в) червячная; г) планетарная.	ОПК-5
6. Какая передача может использоваться для передачи вращения между валами, оси которых пересекаются? а) коническая; б) червячная; в) цилиндрическая; г) гипоидная.	ОПК-5

7. Опишите взаимное положение валов в передаче 2–3 а) передача с параллельными валами; б) передача с пересекающимися валами; в) передача с перекрещивающимися валами; г) передача между валами с перекрещивающимися осями. 	ОПК-5
8. Какая разновидность зубчатой передачи представлена на рисунке?  а) гипоидная с перекрещивающимися осями; б) коническая с круговым зубом с пересекающимися валами; в) коническая косозубая с пересекающимися осями; г) арочная с параллельными валами.	ОПК-5
9. Укажите диаметр окружности впадин. а) d_1; б) d_{f1}; в) d_{a1}; г) обозначение на рисунке не приведено.	ОПК-5



10. Укажите точное название и номер рисунка где представлено разрушение зубьев, заключающееся в приваривании частиц одного зуба к другому в следствие местного повышения температур в зоне зацепления?

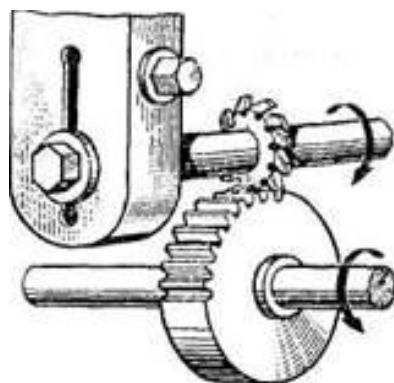
ОПК-5



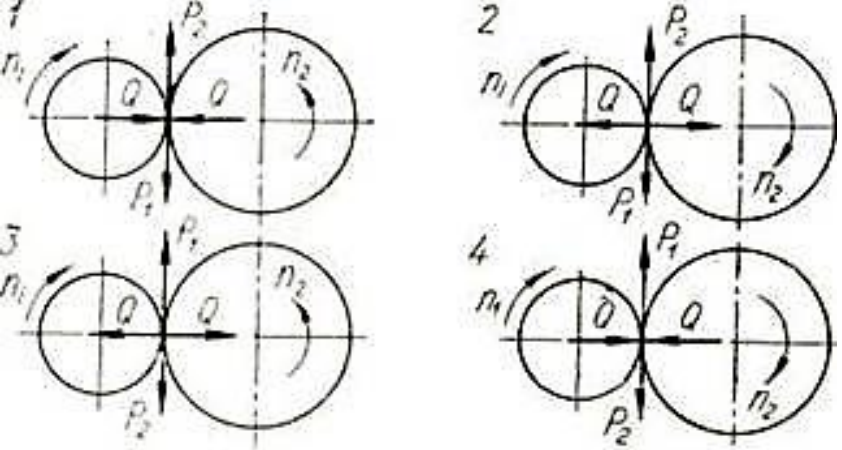
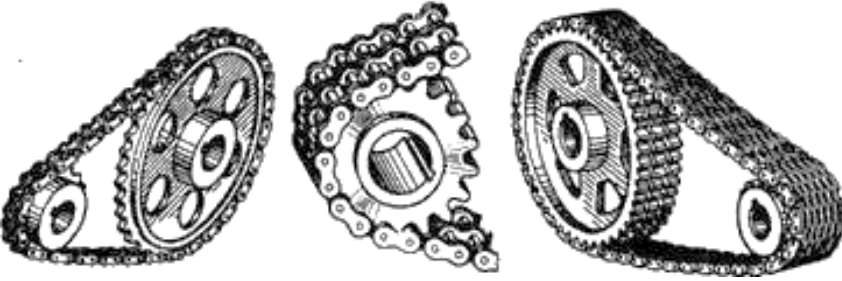
- а) поломка зубьев – рис. а;
 б) изнашивание зубьев – рис. б;
 в) усталостное крашивание зубьев – рис. в;
 г) заедание зубьев – рис. г.

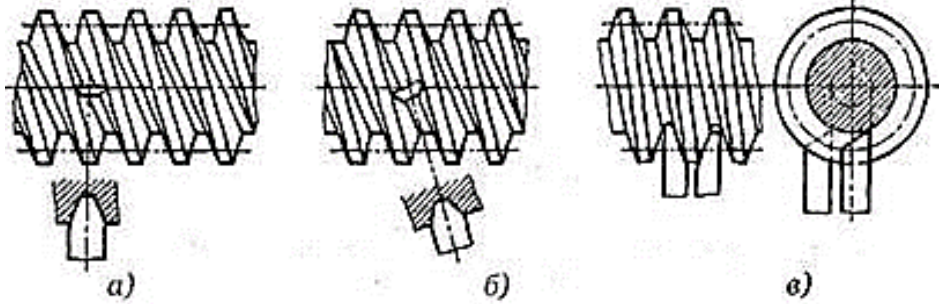
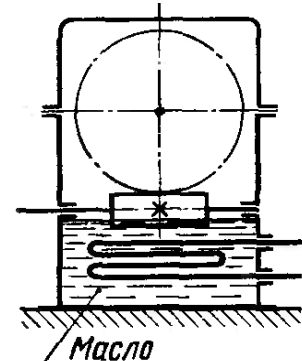
11. Какой из инструментов изготовления зубчатого колеса представлен на рисунке?

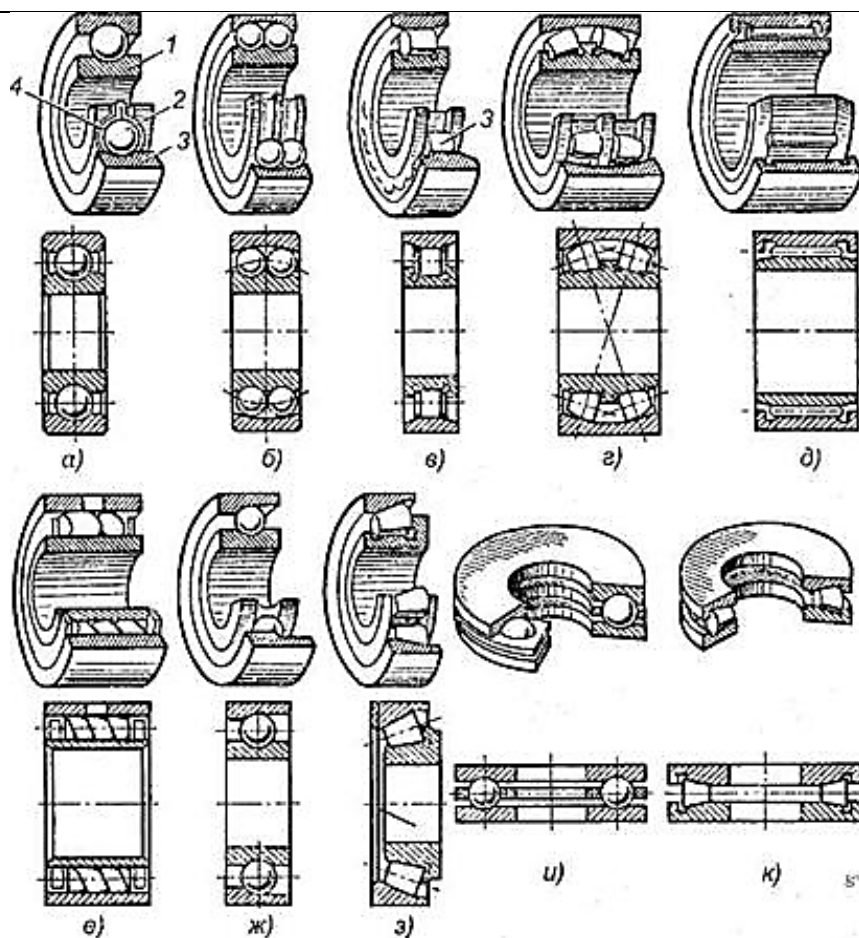
ОПК-5



- а) нарезание зубьев пальцевой фрезой;
 б) нарезание зубьев долбяком наружного зацепления;
 в) нарезание зубьев червячной фрезой;
 г) нарезание зубьев методом копирования дисковой фрезой.

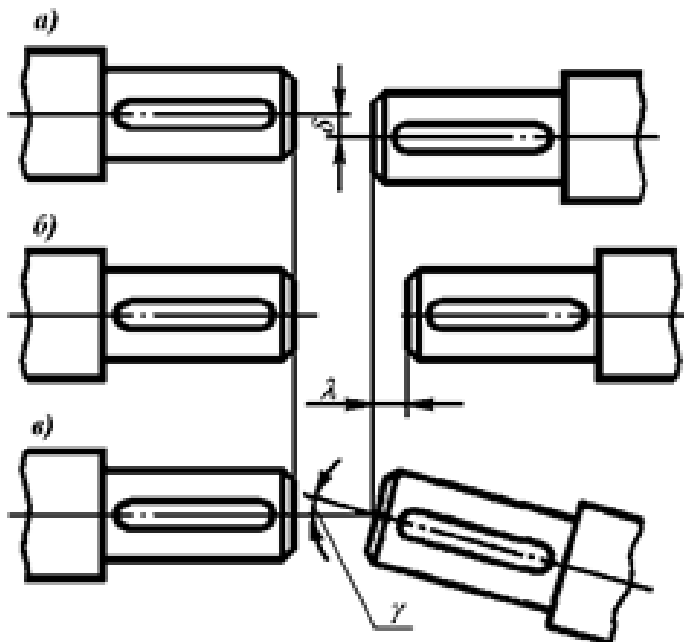
12. Каким минимальным значением ограничивают угол захвата ремнем меньшего шкива в плоскоременных передачах? а) 90°; б) 120°; в) 150°; г) 170°.	ОПК-5
13. Укажите правильную схему действия сил на катки во фрикционной передаче.  а) схема 1; б) схема 2; в) схема 3; г) схема 4.	ОПК-5
14. Какой буквой обозначена на рисунке ниже роликовая однорядная цепь?  а) на рисунке а; б) на рисунке б; в) на рисунке в; г) нет верного ответа.	ОПК-5
15. Какой вид червяка представлен на рисунке а)? а) эвольвентный; б) архимедов; в) конвалютный; г) гипоидный.	ОПК-5

 а) б) в)	
16. Какой способ охлаждения червячной передачи представлен на рисунке ниже:  Масло а) обдувание корпуса для охлаждения масла воздухом; б) охлаждение масла водой, проходящей через змеевик; в) применение циркуляционной системы смазки со специальным холодильником; г) нет верного ответа.	ОПК-5
17. Какой подшипник качения представлен на рисунке под буквой к)? а) роликовый радиальный подшипник с витым роликом; б) игольчатый подшипник; в) конический радиальный роликоподшипник; г) конический роликовый упорный подшипник.	ОПК-5

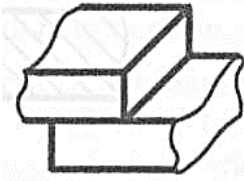
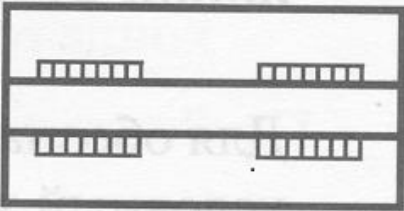
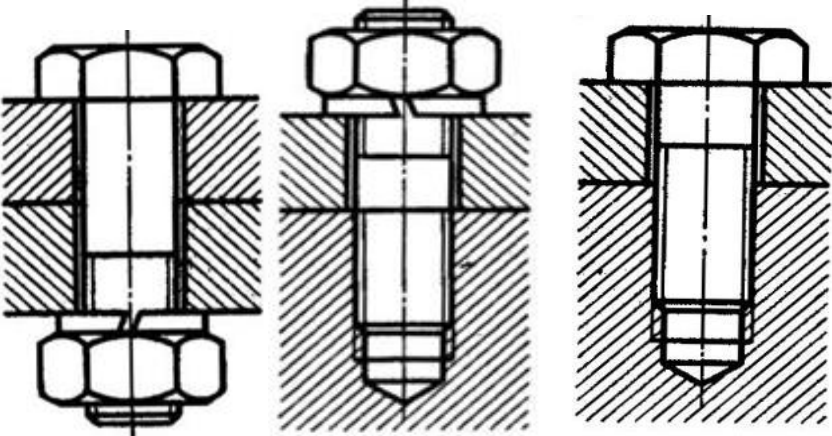


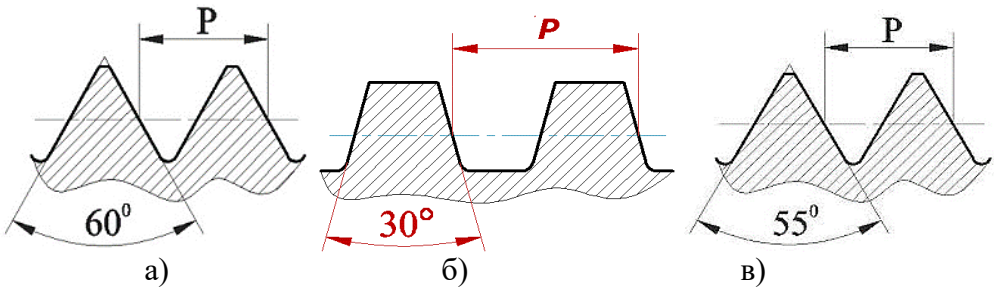
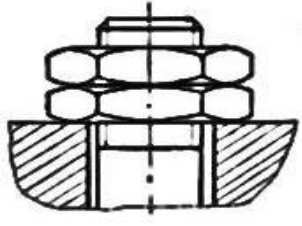
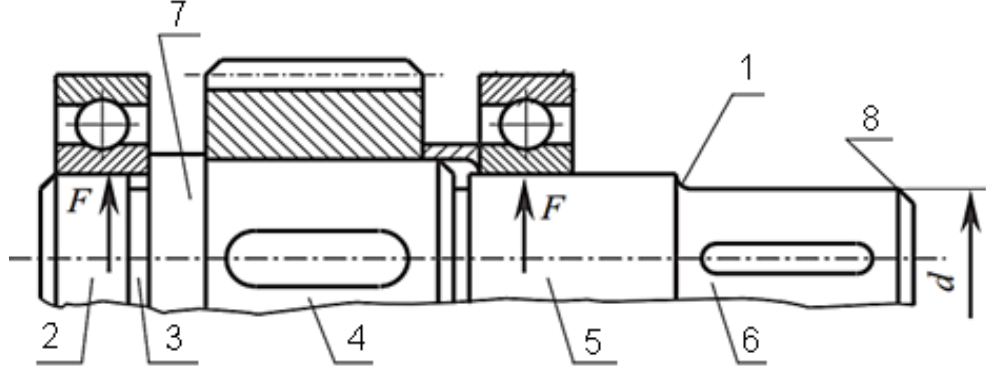
18. Какой из видов возможного относительного смещения валов представлен на рисунке а)?

ОПК-5



- а) косое;
- б) угловое;
- в) осевое (продольное);
- г) радиальное (поперечное).

19. Какую группу соединений относят к неразъемным? а) шпоночные, сварные; б) с гарантированным натягом, заклепочные; в) штифтовые, клеевые; г) клиновые; штифтовые.	ОПК-5
20. Укажите вид сварного соединения, представленного на рисунке:  а) стыковое; б) угловое; в) тавровое; г) нахлесточное.	ОПК-5
21. Какой вид шва представлен на рисунке:  а) сплошной; б) прерывистый; в) цепной; г) шахматный.	ОПК-5
22. Соединение болтом представлено:  а) на рис. а; б) на рис. б; в) на рис. в; г) на рис. б и на рис. в.	ОПК-5
23. Какой тип резьбы представлен на рис. в)?	ОПК-5

 а) трапецеидальная; б) круглая; в) упорная; г) трубная.	
24. Какой вид стопорения резьбовых деталей представлен на рисунке?  а) пружинной шайбой; б) стопорной шайбой; в) контргайкой; г) с использованием шплинтов.	ОПК-5
25. На рисунке ниже цифрами 3 и 7 обозначены:  а) 3 – шип, 7 – буртик; б) 3 – шейка, 7 – подступица; в) 3 – канавка, 7 – буртик; г) 3 – буртик, 7 – подступица.	ОПК-5

