

## ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ЗАДАНИЕ В НОМИНАЦИИ «САД – ТЕХНОЛОГИИ».

Индивидуальный № конкурсанта (ШИФР) : \_\_\_\_\_

Комплексное проектно-конструкторское задание состоит из нескольких взаимосвязанных задач (см. таблицу), соответствующих основным САД-технологиям, входящим в функционал конструкторских САПР.

Участники олимпиады, зашифрованные условными номерами, оцениваются по представленным в жюри результатам и занимают итоговые места в рейтинге по сумме набранных баллов.

Максимальная возможная сумма баллов за комплексную работу 100. Каждая из задач разбита на составные элементы, имеющие определенный вес в баллах (от нуля до указанного максимального балла).

Участник олимпиады имеет право выбрать последовательность состав и количество решаемых задач.

Правильность выполнения элементов задач определяется жюри. Оценка правильности выполнения элементов задач, выставленная жюри, может быть оспорена в апелляционной комиссии.

Жюри обращает внимание на наличие и правильность расположения и размеров элементов моделей; определённость размерами и геометрическими связями (не фиксацией) формообразующей части эскизов; адекватность перестроений моделей и сборки при изменении значения переменных; отсутствие пересечений компонентов в сборке; соответствие оформления чертежа и спецификации требованиям ЕСКД.

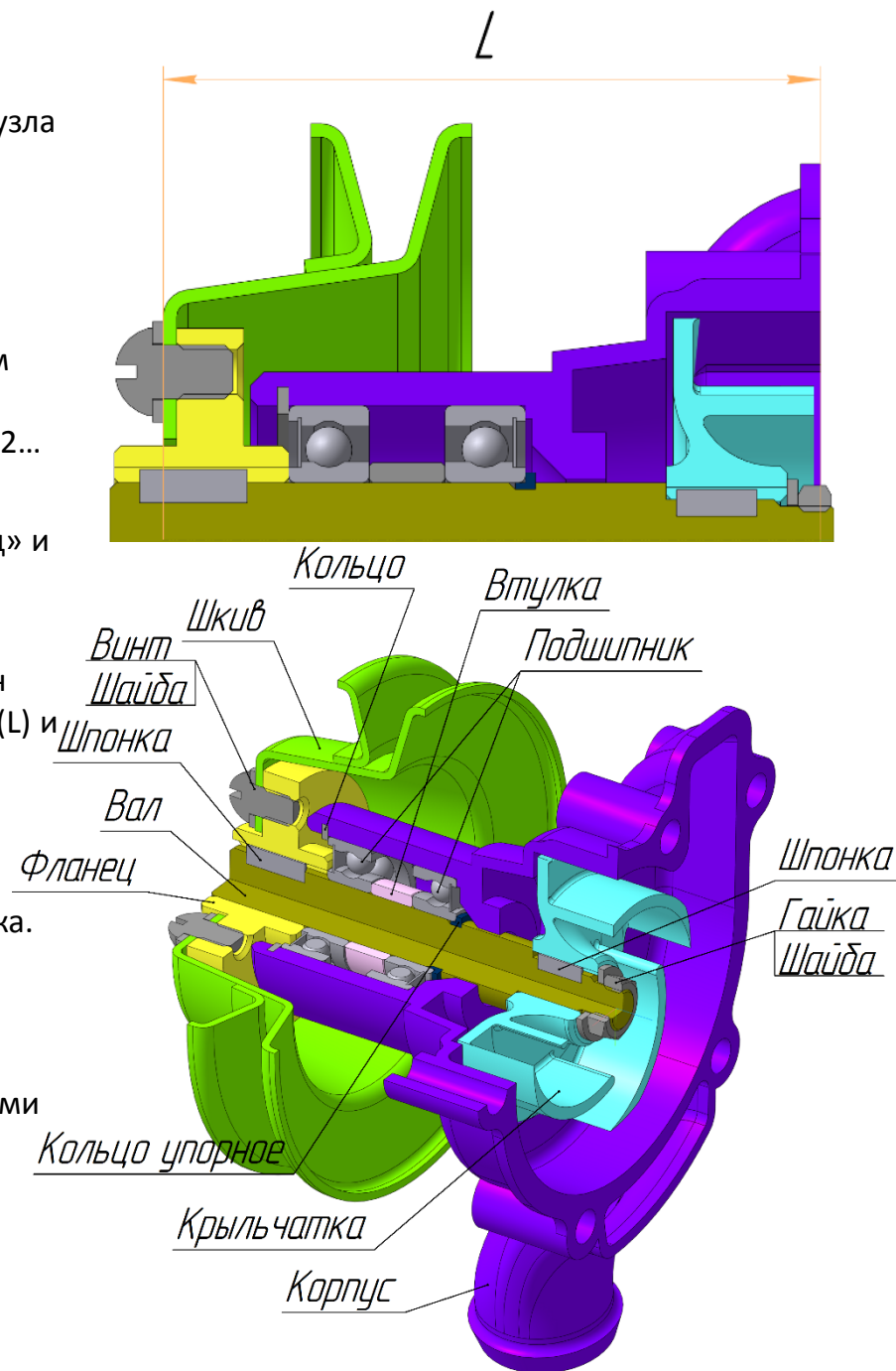
Краткий перечень оцениваемых элементов и их веса приведён в таблице ниже.

№	Задача	max Балл
1.	Геометрическое 3D – моделирование основной детали (деталь - Корпус)	48
2.	Разработка 3D – моделей остальных деталей	14
3.	Параметризация	16
4.	Формирование 3D – сборки изделия	10
5.	Разработка сборочного чертежа	8
6.	Разработка спецификации	4
	Сумма баллов	100

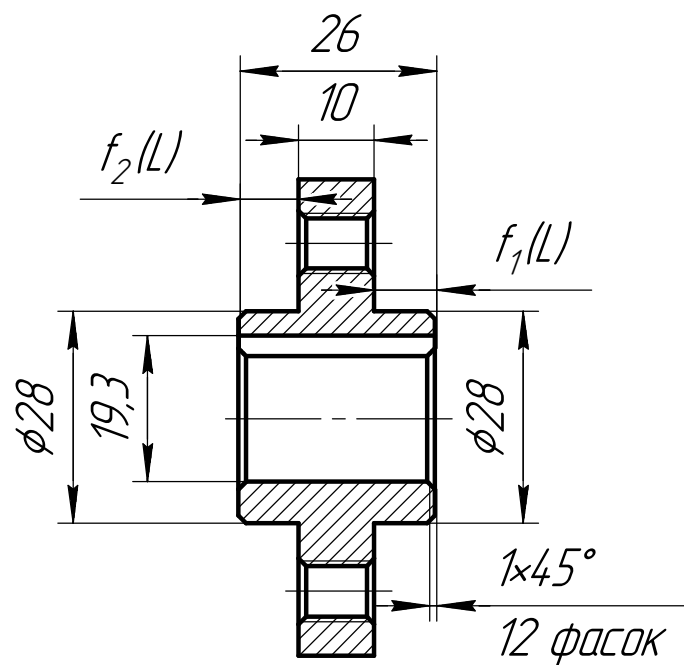
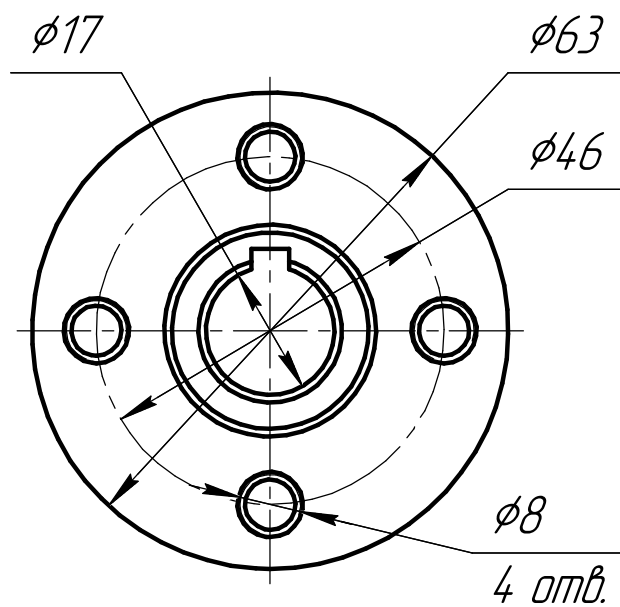
Члены Жюри \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата: 27.03.2019

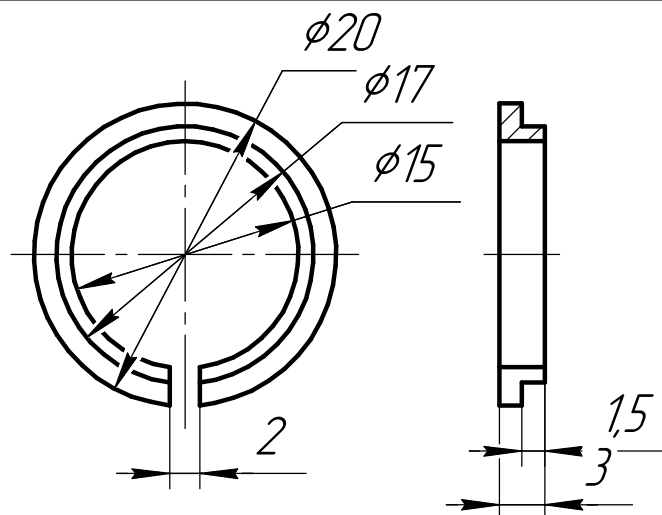
1. Разработать параметризованную электронную модель сборочного узла изделия «Насос гидравлический» по прилагаемому общему виду и эскизам деталей.
2. Из файла сборки должно быть обеспечено управление через параметры **D**, **N** и **L** размерами компонентов в сборке.
3. Переменная **D** управляет размером  $\varnothing 46$  детали «Шкив» и размером  $\varnothing 46$  детали «Фланец». В процессе оптимизации конструкторского решения переменная **D** может менять значения в диапазоне  $D = \varnothing 42 \dots \varnothing 52$  мм.
4. Переменная **N** управляет количеством отверстий в деталях «Фланец» и «Шкив» и количеством винтов и шайб в них. Может меняться в диапазоне  $N = 4 \dots 6$ .
5. Размер **L** от торца детали «Корпус» до торца детали «Шкив» должен изменяться в диапазоне 98...104 мм за счёт изменения размеров  $f1(L)$  и  $f2(L)$  детали «Фланец». При этом «Фланец» должен постоянно примыкать к деталям «Подшипник» и «Шкив».
6. Разработать модель детали «Втулка» самостоятельно.
7. Способ выполнения модели детали «Шкив» на усмотрение участника.
8. В сборке используются стандартные детали, модели которых даны: Шайбы ГОСТ 10450-78; Гайка ГОСТ 15522-70; Винт ГОСТ 17473-80; Подшипник 6-й серии ГОСТ 7242-81; Кольцо А42.50 ГОСТ 13941-86; Шпонки ГОСТ 23360-78. Подшипники установить защитными шайбами в сторону шкива и крыльчатки.
9. Разработать ассоциативный сборочный чертёж изделия с необходимыми размерами и обозначениями.
10. Разработать спецификацию сборки.



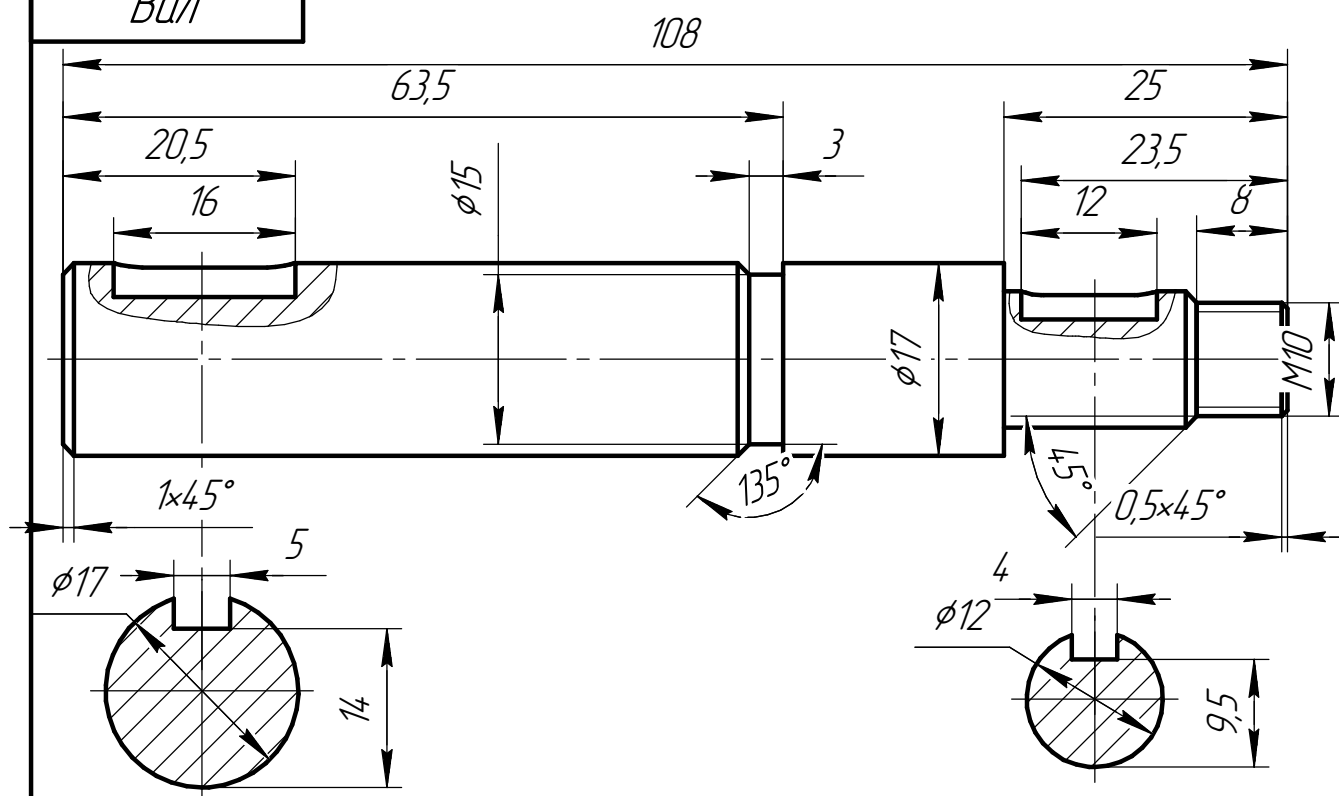
Фланец

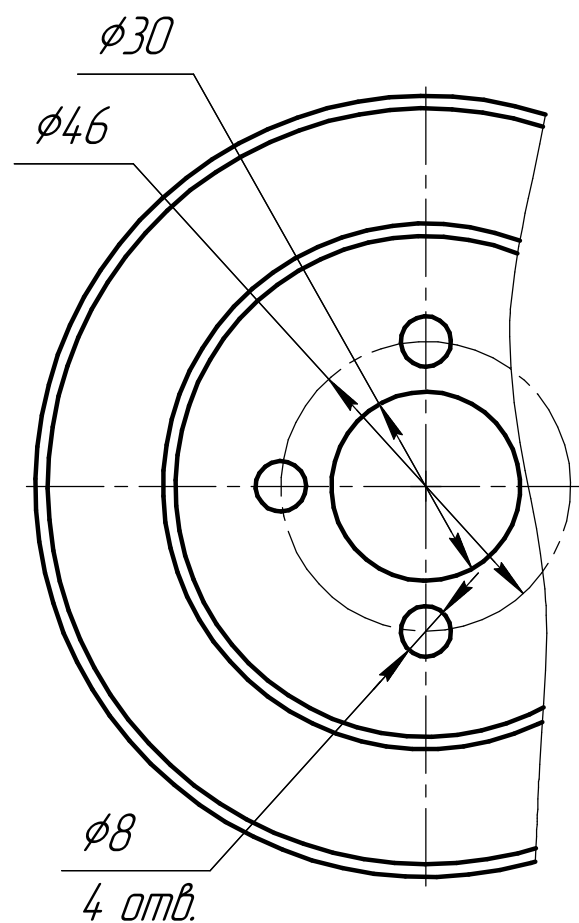
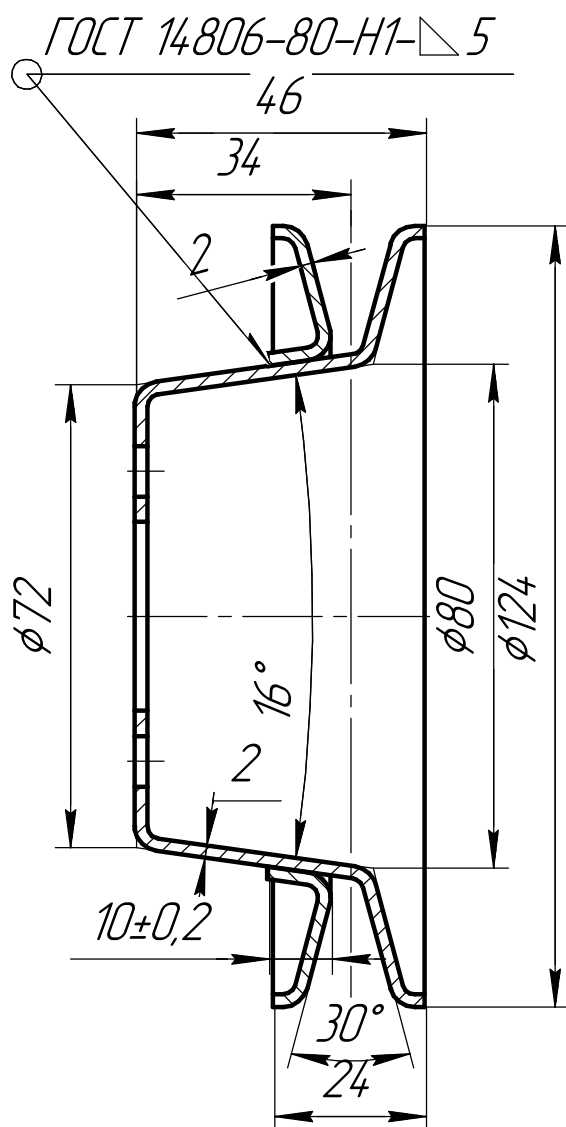


Кольцо упорное

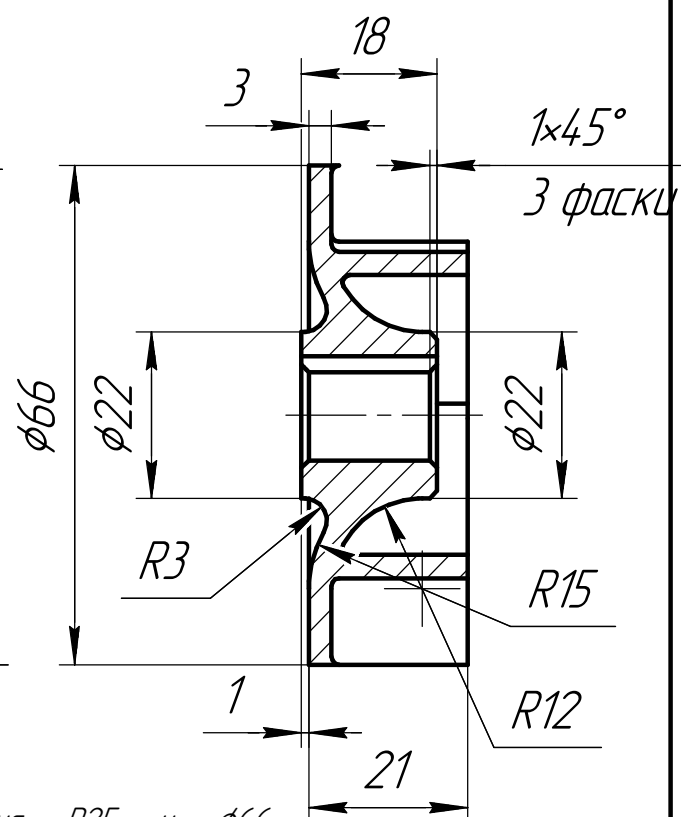
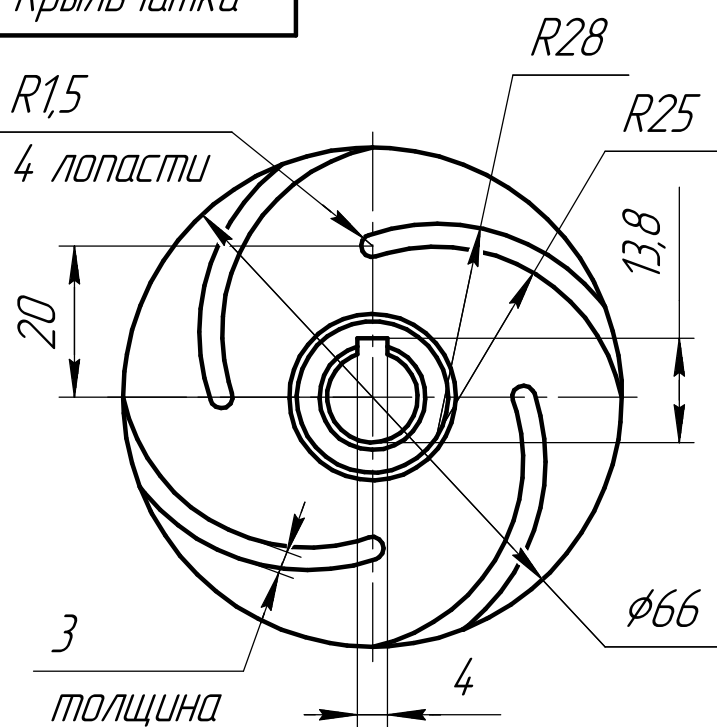


## Вал





## Крыльчатка



1. Прямая, соединяющая точки пересечения R25 и  $\phi 66$  противоположных лопастей, проходит через ось колеса.
2. Неуказанные радиусы R1.