

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение «Технический колледж им. В.Д. Поташова»

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа

Э.Т. Ахметова

(подпись)

« 9 »

2023г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ)  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

Специальность: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Квалификация выпускника: сварщик частично механизированной сварки плавлением, газосварщик

Форма обучения: очная на базе основного общего образования

Язык обучения: русский

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению  
на заседании предметно-цикловой комиссии  
«Машиностроения»

Протокол № 11 от « 9 » 06 2023 г.

Председатель С.М. Астраханцева

Комплект фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по ОП. 04 Допуски и технические измерения основной профессиональной образовательной программы, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», укрупненная группа профессий 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Технический колледж им. В.Д. Поташова» г. Набережные Челны

Разработчик:

Будкина Татьяна Николаевна, преподаватель высшей квалификационной категории, ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова»

## I. Паспорт комплекта оценочных средств

### 1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины **ОП.04 Допуски и технические измерения**

Таблица 1

| Результаты освоения<br>(объекты оценивания)            | Основные показатели оценки результата и их критерии  | Тип задания<br>№ задания       | Форма аттестации<br>(в соответствии с учебным планом) |
|--|--|--------------------------------|---|
| Умение контролировать качество выполняемых работ       | чтение записи на чертеже:<br>определение номинального размера, класса точности, вида посадки;  | Практическая работа            | Зачет   |
|  | по таблице «Допусков для системы вала(отверстия)» определение отклонения размеров диаметра отверстия и вала в соответствии с видом посадки, классом точности, номинальным диаметром вала (отверстия) |                                |   |
|  | определение допуска расчетным способом.  |                                |   |
|  | пользование измерительным инструментом для определения наружных и внутренних диаметров, проверки прямолинейности и плоскости поверхности, шероховатости поверхностей;                                |                                |   |
|  | установление действительных размеров при помощи измерительного инструмента.  |                                |   |
|  | анализ расчетных данных и сопоставление их с действительными   |                                |   |
|  | изображение задачи графически в соответствии с полученными расчетными результатами   |                                |   |
|  | сравнение заданных параметров и полученных в результате измерений  |                                |   |
|  |  |                                |   |
| Знание системы допусков и посадок, точности обработки, | Формулирование определения понятий допуска, системы допусков, класса точности обработки, качества; перечисление видов посадок (не менее 8), описание их признаков;                                   | Устный опрос, текущий контроль |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| квалитетов, классов точности                                   | перечисление степеней точности обработки, квалитетов, признаки обработки деталей по каждому классу, квалитету;<br>перечисление и изложение назначения измерительного инструмента для определения точности и погрешности измерения.   | практические занятия                                       |  |
| Знание допусков и отклонений формы и расположения поверхностей | Формулирование определений номинального размера, действительного размера, предельного размера, верхних (нижних) предельных отклонений, нулевой линии, поля допуска;<br>перечисление и изложение назначения измерительного инструмента для проверки плоскостности, взаимного расположения поверхностей; | Устный опрос, текущий контроль<br><br>практические занятия |  |

## 2. Комплект оценочных средств

### 2.1. Задания для проведения текущего контроля

#### Входной контроль по дисциплине

##### Вариант 1

**1. положение точки на плоскости можно задать с помощью:**

- А) двух чисел
- Б) множества чисел
- В) бесконечного множества чисел

**2. если число  $x$  отрицательно, то отрезок откладывается**

- А) в отрицательном направлении
- Б) в противоположном направлении
- В) в положительном направлении

**3. точка, относительно которой задается положение данной точки называют:**

- А) телом отсчета
- Б) точкой отсчета
- В) точкой перемещения

**4. для нахождения алгебраической разности чисел  $-0.05$  и  $-0.02$  нужно**

**выполнить действие:**

- А)  $-0.05 - (-0.02)$
- Б)  $-0.05 + 0.02$
- В)  $0.05 - 0.02$

**5. положение точки можно задать с помощью**

- А) координат
- Б) радиус вектора
- В) перпендикуляра

**6. проекцией вектора  $\vec{a}$  на какую-либо ось называется длина отрезка  $A_1B_1$  между проекциями начала и конца вектора на эту ось, взятая со знаком:**

- А) «+»
- Б) «-»
- В) «+» или «-»

## Вариант 2

**1. два числа, с помощью которых можно задать положение точки на плоскости называются:**

- А) координатами этой точки
- Б) разностью этих точек
- В) произведением этих точек

**2. если число  $x$  положительно, то отрезок откладывается**

- А) в положительном направлении
- Б) в отрицательном направлении
- В) в противоположном направлении

**3. точкой отсчета называется точка:**

- А) относительно которой задается плоскость
- Б) относительно которой задается положение данной точки
- В) относительно которой задается параллельность

**4. для нахождения алгебраической суммы чисел  $+0.05$  и  $-0.03$  нужно**

**выполнить действие:**

- А)  $+0.05 + 0.03$
- Б)  $+0.05 + (-0.03)$
- В)  $+0.05 - 0.03$

**5. направленный отрезок, проведенный из начала координат в данную точку называется:**

- А) вектором
- Б) радиусом
- В) перпендикуляром

**6. если от проекции начала вектора к проекции его конца надо идти в положительном направлении оси проекции тогда:**

- А) проекция вектора на ось считается отрицательной
- Б) проекция вектора на ось считается отрицательной и положительной
- В) проекция вектора на ось считается положительной

## ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

**Тема 1.1.1. Государственные системы стандартизации в России. Основные положения. Отраслевые стандарты. Единые комплексные системы госстандартов. Межотраслевые стандарты.**

### Устный опрос:

1. Назовите цели, принципы, функции стандартизации.
2. Назовите виды и категории стандартов.
3. Что содержит в себе «Основополагающий стандарт»
4. Что представляют собой отраслевые стандарты.

### Критерии и оценки:

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

**Тема: 1.1.2. Основные нормы взаимозаменяемости СЭВ. Унификация.**

**Устный опрос:**

1. Какие детали считаются взаимозаменяемыми.
2. Назовите цели унификации.
3. Какие существуют нормы взаимозаменяемости.

**Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

**Раздел 2. Основы измерения.**

**Тема 2.1 Измерительный инструмент и приспособления. Техника измерения.**

**Тема: 2.2.1. Классификация средств измерения. Точность и погрешность.**

**Инструменты с непосредственным отчётом измеряемого размера.**

**Штангенинструменты. Микрометрические инструменты.**

**Устный опрос:**

1. Что понимают средством измерений.
2. Какие вы знаете измерительные инструменты.
3. Что измеряют штангенинструментом?
4. Что измеряют микрометрическим инструментом?

**Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

**Тема 2.2.2. Шаблоны, щупы. Калибры. Рычажно-механические приборы.**

**Средство контроля расположения поверхностей. Инструменты для измерения углов.**

1. Какой инструмент применяют для проверки сложных профилей? (шаблоны)
2. Каким инструментом вы измеряете величину зазора между поверхностями детали или сопряженными деталями. (щуп.)
3. Назовите правила обращения с плоскопараллельными концевыми мерами длины.
4. Для какого измерения предназначены индикаторы? (для относительного или сравнительного измерения и проверки отклонений от формы, размеров, взаимного расположения поверхностей детали)
5. Для измерения чего применяют угольники, угломеры, угломерные плитки.
6. Назовите средства контроля плоскостности, прямолинейности и расположения поверхностей

**Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

### **Раздел 3. Основные сведения о размерах и сопряжениях.**

#### **Тема3.1 Понятия о погрешностях, измерения и изготовления деталей.**

##### **Тема3.1.1. Основные источники появления отклонений от заданных размеров и форм.**

###### **Устный опрос**

1. Назовите, какие погрешности относят к «систематическим»?
2. Причины возникновения погрешностей.
3. Какие погрешности относят к «случайным»
4. Какие погрешности относят к «промахам и грубым погрешностям»

###### **Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

##### **Тема3.1.2. Допуск на обработку. Номинальные, действительные предельные размеры.**

1. Как называется основной размер, служащий началом отчета отклонений.
2. Что понимают под номинальным размером соединения?
3. Предельный размер - это...
4. Действительный размер – это...

###### **Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

##### **Тема 3.1.3. Графическое изображение размеров отклонений допусков.**

1. Какой размер служит началом отчета отклонений.
2. Как располагается по отношению нулевой линии нижнее отклонение?
3. Как располагается по отношению нулевой линии верхнее отклонение?
4. Из каких отклонений складывается после допуска?
5. Какой размер считается наименьшим предельным?
6. Какой размер считается наибольшим предельным?

###### **Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

### **Тема 3.2. Предельные отклонения и поля допусков. Понятия о посадках.**

#### **Тема 3.2.1. Расчет алгебраической суммы отклонений. Обозначение допусков на обработку.**

1. Какой размер на чертеже обозначается целыми цифрами?
2. Что обозначается на чертеже в виде десятичной дроби?
3. Какие знаки ставятся перед цифрой отрицательного отклонения?  
положительного?
4. Какой знак ставится перед цифровой в случае равенства отклонений по своему числовому значению?

#### **Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

#### **Тема 3.2.2 Зазоры и натяги. Посадки.**

1. Как называется положительная разность между размерами отверстия и вала (при условии размер отверстия больше размера вала).
2. Что считают наибольшим зазором? Наименьшим?
3. Что такое натяг?
4. Как называется характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нем зазоров и натягов.
5. Назовите неподвижные посадки.
6. Назовите переходные посадки.
7. Назовите подвижные посадки.

#### **Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

#### **Тема 3.2.3. Системы допусков, их обозначения на чертежах.**

1. Что называется системой допуска?
2. На какие две системы подразделяется система допусков?
3. Чему равно нижнее предельное отклонение отверстия в системе отверстия?
4. Как указывают отклонения на рабочих чертежах?
5. Откуда выписываются числовые значения отклонений.

6. Что означает такая запись

25  $\begin{smallmatrix} \text{П2a} \\ \text{В3} \end{smallmatrix}$



**Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

**Тема 3.2.4. Точность обработки, качества, классы точности.**

1. Что подразумевают под точностью обработки?
2. Как называется ряд степеней точности обработки деталей?
3. От чего зависит точность в пределах одного квалента?
4. Как называется совокупность допусков, характеризующая постоянной относительной точностью?

**Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» ставится если: называет ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» ставится если: усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится если отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

## **2.2. Задания для проведения зачета**

### **ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А (теоретические)**

#### **Перечень вопросов (тестовых заданий)**

**1. Закончите высказывание: «Соответствие размеров, формы и взаимного расположения участков обрабатываемых поверхностей заданной точности, а также шероховатости обработки поверхности детали требованиям чертежа и техническим условиям — это...»**

- А) точность обработки
- Б) шероховатость поверхности
- В) допуск
- Г) припуск

**2. Укажите, от чего зависит величина погрешностей при изготовлении деталей:**

- А) точности станков
- Б) точности изготовления и износа режущего инструмента
- В) температуры проверяемой детали
- Г) исправности измерительного инструмента
- Д) умения пользоваться измерительным инструментом

**3. Укажите знак, применяемый для обозначения шероховатости поверхностей, которые должны быть обработаны без удаления слоя материала:**

- А)
- Б)
- В)

**4. Укажите знак, применяемый для обозначения шероховатости поверхностей, которые должны быть обработаны с удалением слоя материала:**

- А)
- Б)
- В)

**5. Закончите высказывание: «Основной размер, определенный исходя из функционального назначения детали и служащий началом отсчета отклонений, называется...»:**

- А) действительным размером
- Б) предельным размером
- В) номинальным размером
- Г) максимальным размером

**6. Закончите высказывание: «Общий для отверстия и вала, составляющих соединение, номинальный размер называется...»:**

- А) номинальным размером соединения
- Б) предельным размером

- В) действительным размером
- Г) натуральным размером

**7. Закончите высказывание: «Два предельных значения размера, между которыми должен находиться действительный размер, называются...»**

- А) предельными размерами
- Б) действительными размерами
- В) предельным отклонением
- Г) максимальным отклонением

**8. Закончите высказывание: «Размер, полученный в результате непосредственного измерения с допустимой погрешностью, называется...»**

- А) действительным размером
- Б) верхним предельным отклонением
- В) полем допуска
- Г) полем припуска

**9. Закончите высказывание: «Алгебраическая разность между наибольшим предельным размером и номинальным называется...» :**

- А) верхним предельным отклонением
- Б) нижним предельным отклонением
- В) действительным размером
- Г) натуральным размером

**10. Закончите высказывание: «Разность между наибольшим и наименьшим предельным размерами называется...»:**

- А) верхним предельным отклонением
- Б) предельным отклонением
- В) допуском размера
- Г) припуском размера

**11. Закончите высказывание: «Алгебраическая разность между наименьшим предельным размером и номинальным называется...»:**

- А) нижним предельным отклонением
- Б) верхним предельным отклонением
- В) допуском
- Г) припуском

**12. Закончите высказывание: «Интервал значений размеров, ограниченный предельными размерами, называется...»:**

- А) полем допуска
- Б) действительным размером
- В) предельным отклонением
- Г) натуральным отклонением

**13. Закончите высказывание: «Разность между наибольшим предельным размером отверстия и наименьшим предельным размером вала называется...» :**

- А) наибольшим зазором
- Б) наименьшим зазором
- В) наибольшим натягом
- Г) наименьшим натягом

**14. Закончите высказывание: «Положительная разность между размерами отверстия и вала (при условии, что размер отверстия больше размера вала), создающая свободу относительного перемещения сопрягаемых деталей, называется...»:**

- А) зазором
- Б) натягом
- В) посадкой
- Г) присадкой

**15. Закончите высказывание: «Положительная разность между диаметрами вала и отверстия до сборки деталей (размер вала больше размера отверстия), обеспечивающая неподвижность соединения сопрягаемых деталей, называется.» :**

- А) натягом
- Б) наибольшим натягом
- В) наименьшим натягом
- Г) максимальным натягом

**16. Закончите высказывание: «Положительная разность между наименьшим предельным размером отверстия и наибольшим предельным размером вала называется...»:**

- А) наибольшим размером
- Б) наименьшим зазором
- В) посадкой
- Г) припуском

**17. Закончите высказывание: «Если охватывающая и охватываемая поверхности соединения являются цилиндрическими поверхностями, то соединения называется...»:**

- А) гладким цилиндрическим
- Б) плоским
- В) с параллельными плоскостями
- Г) с перпендикулярными плоскостями

**18. Закончите высказывание: «Разность между наибольшим предельным размером вала и наименьшим предельным размером отверстия называется...»:**

- А) наибольшим натягом
- Б) наименьшим натягом
- В) наименьшим зазором
- Г) наибольшим зазором

**19. Закончите высказывание: «У цилиндрических соединений охватываемая поверхность называется...»:**

- А) валом

- Б) отверстием
- В) посадкой
- Г) припуском

**20. Закончите высказывание: «Если охватывающая и охватываемая поверхности образованы двумя параллельными плоскостями каждая, то соединение называется...»:**

- А) плоским с параллельными плоскостями
- Б) гладким цилиндрическим
- В) цилиндрическим
- Г) параллельным

**21. В зависимости от взаимного расположения полей допусков отверстия и вала посадки подразделяются на группы (укажите все правильные ответы):**

- А) с зазором
- Б) с натягом
- В) переходные
- Г) прессовые

**22. Закончите высказывание: «У цилиндрических соединений охватывающая поверхность называется...»:**

- А) валом
- Б) отверстием
- В) посадкой
- Г) припуском

**23. Закончите высказывание: «Разность между наибольшим и наименьшим зазором (в посадках с зазором) или наибольшим и наименьшим натягом (в посадках с натягом) называется...»:**

- А) допуском посадки
- Б) посадкой
- В) натягом
- Г) присадкой

**24. Закончите высказывание: «Характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нем зазоров или натягов, называется...»:**

- А) посадкой
- Б) натягом
- В) валом
- Г) присадкой

**25. Укажите, на какие виды делятся посадки (укажите все правильные ответы):**

- А) прессовые посадки
- Б) горячая посадка
- В) легкопрессовая посадка
- Г) жесткопрессовая посадка

**26. Закончите высказывание: «Если посадки характеризуются наличием гарантированного натяга, т.е. при этих посадках наименьший натяг больше нуля, то эти посадки называются...»:**

- А) неподвижным
- Б) подвижными
- В) прессовыми
- Г) жесткими

**27. Закончите высказывание: «Посадки которые не гарантируют натяга или зазора, т.е. одна пара деталей, соединенных по одной из переходных посадок, может иметь натяг, а другая пара, сопряженная с такой же посадкой, — зазор, называются...»:**

- А) переходными
- Б) глухими
- В) тугими
- Г) немymi

**28. Закончите высказывание: «Посадки, применяемые в соединениях, которые никогда не должны разбираться, называются...»:**

- А) горячей посадкой
- Б) прохладной посадкой
- В) холодной посадкой
- Г) прессовой посадкой

**29. Закончите высказывание: «Посадки, которые применяются в тех случаях, когда требуется возможно более прочное соединение, и в то же время недопустима сильная запрессовка из-за ненадежности материала или из-за опасения деформирования детали, называются...»:**

- А) легкопрессовая посадка
- Б) глухая
- В) тугая
- Г) немая

**30. Закончите высказывание: «Посадка, которая применяется для прочного соединения деталей, называется...»:**

- А) прессовой
- Б) переходной
- В) тугой
- Г) жесткой

**31. Закончите высказывание: «Посадки, которые не гарантируют натяга или зазора, называется...»:**

- А) переходными
- Б) глухими
- В) тугими
- Г) жесткими

**32. Закончите высказывание: «Посадки, которые характеризуются наличием гарантированного зазора, т. е. при этих посадках наименьший зазор больше нуля, называются...» :**

- А) неподвижными посадками
- Б) подвижными посадками
- В) тугими посадками
- Г) свободными посадками

**33. Укажите все виды подвижных посадок:**

- А) скользящая посадка
- Б) посадка движения
- В) посадка ходовая
- Г) легкоходовая посадка
- Д) широкоходовая
- Е) посадки тепловые
- Ж) узкоходовая посадка
- З) тяжелоходовая посадка

**34. Укажите все виды переходных посадок:**

- А) глухая посадка
- Б) тугая посадка
- В) напряженная посадка
- Г) плотная посадка

**35. Закончите высказывание: «Закономерная планово построения совокупность допусков и посадок, обеспечивающая взаимно заменимость деталей — это ...»:**

- А) система допусков
- Б) система отверстия
- В) система вала
- Г) система припусков

**36. Укажите, чему равен размер нижнего предельного отклонения отверстия (в системе отверстий):**

- А) 0
- Б) 0.2
- В) 0.5
- Г) 0.3

**37. Укажите, чему всегда равно верхнее предельное отклонение размера вала (в системе вала):**

- А) 0
- Б) 0.2
- В) 0.002
- Г) 0.0002

**38. Укажите, как называется ряд степени точности обработки деталей, установленный государственными стандартами и характеризующийся величиной допуска:**

- А) классами точности
- Б) полем допуска
- В) системой допуска
- Г) системой точности

**39. Укажите, в каком случае применяется 5-й класс точности:**

- А) изготовлении деталей с относительно большими допусками
- Б) грубой обработке деталей
- В) для деталей наибольших размеров
- Г) для наиболее точной обработки деталей.

**40. Укажите, какие детали изготавливают по 1-му классу точности:**

- А) особо точные детали
- Б) детали грубой обработки
- В) детали точного машиностроения
- Г) детали с большими допусками

**41. Совокупность допусков, характеризующаяся постоянной относительной точностью, называется:**

- А) допуском
- Б) квалитетом
- В) точностью обработки
- Г) измерениями

**42. Характеристика точности изготовления изделия, определяющая значение допусков, называется:**

- А) квалитетом
- Б) допуском
- В) посадкой
- Г) натягом.

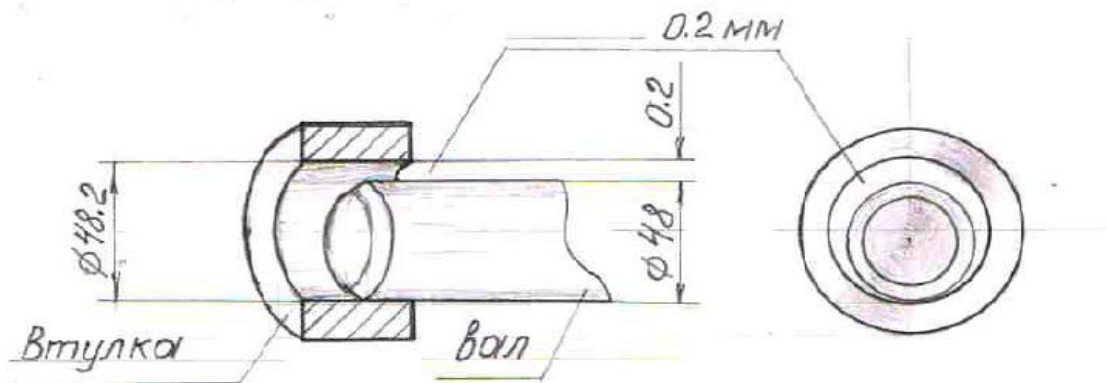


## ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В (практические)

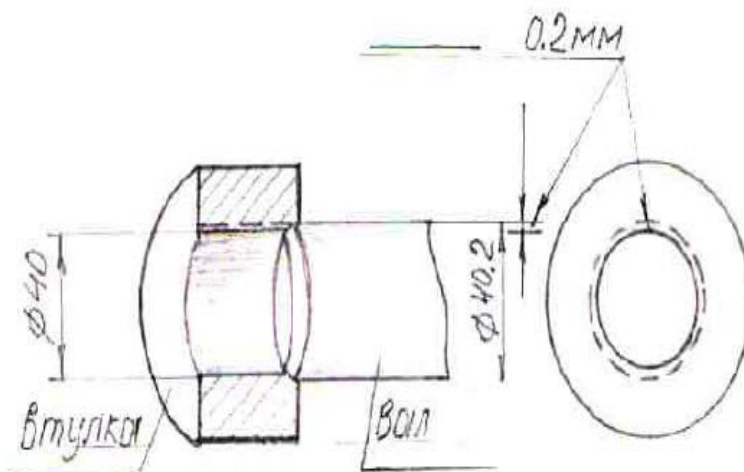
Перечень заданий:

1. Определите вид соединения и нанесите его на чертеж:

1.  
.1.

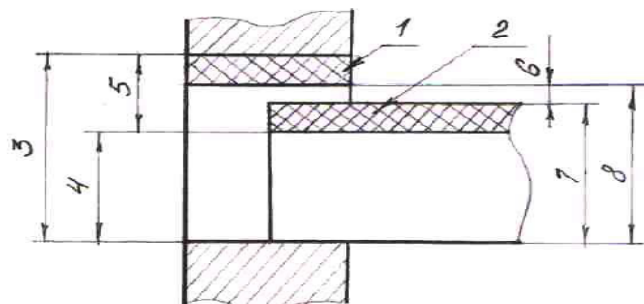


1.2.



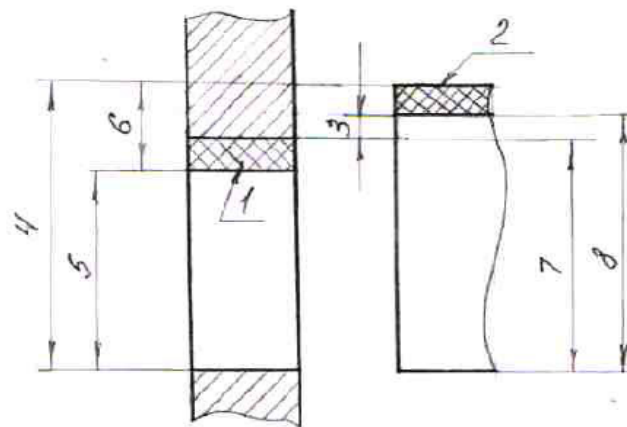
2. Укажите наименование позиций:

2.1.

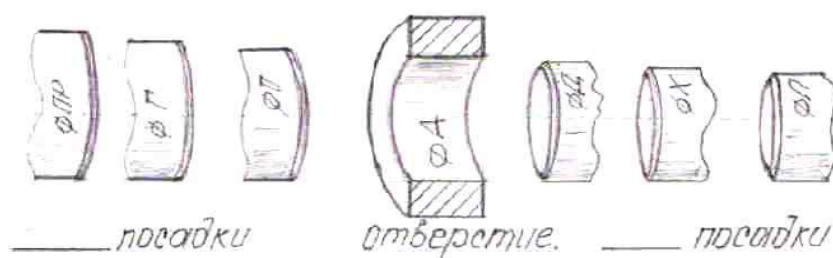


1. поле \_\_\_\_\_ отверстия
2. поле \_\_\_\_\_ вала
3. \_\_\_\_\_ предельный размер отверстия
4. \_\_\_\_\_ предельный размер отверстия
5. \_\_\_\_\_ зазор
6. \_\_\_\_\_ зазор
7. \_\_\_\_\_ размер вала
8. \_\_\_\_\_ размер отверстия

2.2.



1. поле допуска \_\_\_\_\_
2. поле допуска \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_ натяг
4. \_\_\_\_\_ размер вала
5. \_\_\_\_\_ размер отверстия
6. наибольший \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_ размер отверстия
8. \_\_\_\_\_ размер вала

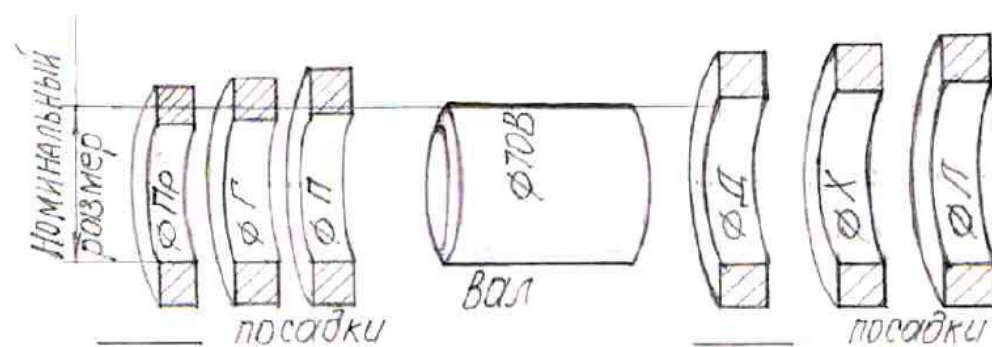


1. Пр — \_\_\_\_\_
2. Г — \_\_\_\_\_
3. П — \_\_\_\_\_
4. А — \_\_\_\_\_
5. Д — \_\_\_\_\_
6. Х — \_\_\_\_\_
7. Л — \_\_\_\_\_

**3. Дополните надписи на чертеже и дайте расшифровку условных обозначений в соответствии с таблицей «Виды посадок»**

**3.1.**

3.2.



1. Пр — \_\_\_\_\_
2. Г — \_\_\_\_\_
3. П — \_\_\_\_\_
4. Д — \_\_\_\_\_
5. Х — \_\_\_\_\_
6. Л — \_\_\_\_\_

## **ЗАДАНИЯ ЧАСТИ С (практические)**

### **Перечень заданий (практические)**

#### **1. Опишите запись 25**

- 1) укажите значение буквенных обозначений
- 2) укажите основную деталь, сопрягаемую деталь
- 3) укажите систему, по которой выполняется соединение:
- 4) укажите номинальный размер
- 5) укажите точность обработки отверстия и вала
- 6) укажите вид посадки
- 7) по таблице допусков для системы вала определить отклонения размера диаметра отверстия и вала соответствия с видом посадки, классом точности, номинальным диаметром вала
- 8) определите (рассчитайте) допуск
- 9) выберите измерительный инструмент и установите действительные размеры, запишите данные
- 10) сопоставьте расчетные данные с действительными, сделайте вывод
- 11) изобразите задачу графически

#### **2. Опишите запись 30**

- 1) определите и запишите наибольший предельный размер
- 2) определите и запишите наименьший размер
- 3) определите и запишите допуск
- 4) изобразите задачу графически
- 5) выберите измерительный инструмент и установите действительные размеры
- 6) сопоставить расчетные данные с действительными
- 7) сделайте выводы в соответствии с полученными результатами.

#### **3. Опишите запись 30**

- 1) укажите значение буквенных обозначений
- 2) укажите основную деталь, сопрягаемую деталь
- 3) укажите систему, по которой выполняется соединение:
- 4) укажите номинальный размер
- 5) укажите точность обработки отверстия и вала
- 6) укажите вид посадки
- 7) по таблице допусков для системы отверстия определить отклонения размера диаметра отверстия и вала в соответствии с видом посадки, классом точности, номинальным диаметром отверстия
- 8) определите (рассчитайте) допуск
- 9) выберите измерительный инструмент и установите действительные размеры, запишите данные
- 10) сопоставьте расчетные данные с действительными, сделайте вывод
- 11) изобразите задачу графически

#### **4. Опишите запись 30**

- 1) определите и запишите наибольший предельный размер
- 2) определите и запишите наименьший размер

- 3) определите и запишите допуск
- 4) выберите измерительный инструмент и установите действительные размеры детали
- 5) сопоставьте расчетные данные с действительными и сделайте выводы в соответствии с полученными результатами
- 6) изобразите задачу графически