

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
для проведения промежуточной аттестации в форме

дифференцированного зачёта ОП. 4 Допуски, посадки и технические измерения

Организация– разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

## Содержание

1 Общие положения .....	4
2 Результаты освоения дисциплины .....	5
3 Оценка освоения учебной дисциплины.....	6
3.1 Формы и методы оценивания.....	6
3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	8
3.3 Время на подготовку и выполнение .....	10
3.4 Контрольный материал для дифференцированного зачета.....	11
4 Оценочный лист дифференцированного зачета .....	15
5 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при аттестации .....	18

## **1 Общие положения**

Контрольно – оценочные средства (далее КОС) по учебной дисциплине «Допуски, посадки и технические измерения» включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений ППКРС по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

## 2 Результаты освоения дисциплины

Результаты обучения	
Умения:	
У 1 контролировать качество выполняемых работ	
знать:	
З 1 системы допусков и посадок, точность	
З 2 обработки, качества, классы точности	
З 3 допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	

### Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Умения		
У 1 контролировать качество выполняемых работ	Пз, ВСР, КР	ДЗ
З 1 системы допусков и посадок, точность	Пз, ВСР, КР	ДЗ
З 2 обработки, качества, классы точности	Пз, ВСР, КР	ДЗ
З 3 допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	Пз, ВСР	ДЗ

### Общие и профессиональные компетенции

ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>	
			соблюдать нормы экологической безопасности
			определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
			организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
			организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>	
			правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
			основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства		

### **3 Оценка освоения учебной дисциплины**

#### **3.1 Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения, знания и компетенции, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине «Допуски, посадки и технические измерения», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Оценка знаний и умений обучающихся производится на основании индивидуальных достижений.

Итоговой аттестацией по учебной дисциплине является дифференцированный зачет проводимой в тестовой форме.

**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)**

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях .	<i>Устный опрос Самостоятельная работа Практическое занятие №1 Практическое занятие №2 Проверочная работа</i>	<i>У1, З 1, З 2, ОК 1, ОК 4, ОК 6</i>		<i>ОК 2 – 6 ПК 1.6, 1.9</i>
Тема 2. Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З 1, З 2, З 3 ОК 1, ОК 4, ОК 6</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>ОК 2 – 6 ПК 1.6, 1.9</i>

## 3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

### Текущий контроль

Контрольная работа выполняется по 2 вариантам и содержит 5 типовых заданий.

#### Вариант 1

##### Задание 1.

Прямоугольная деталь имеет по длине номинальные размеры 200x 100 мм и допусковые отклонения:

- по длине верхнее предельное отклонение + 0,5 мм, нижнее предельное отклонение - 0,3 мм.

- по ширине верхнее предельное отклонение + 0,3 мм, нижнее предельное отклонение - 0,3 мм.

Начертите эскиз детали и проставьте размеры.

##### Задание 2

По чертежу задания 1 изготовлено 5 деталей, имеющих размеры:

199,5 x 99,5 мм;

199,7 x 99,8 мм;

200,1 мм x 100,2 ;

200,3 x 100,3 мм;

200,6 x 100,2 мм.

При проверке ОТК забраковано 2 детали. Укажите размеры этих деталей и поясните, почему они забракованы ОТК.

##### Задание 3

Определите допуск для размеров вала диаметром 110 мм, обработанного по IT7, если известно, что число единиц допуска для качества IT7 равно 16, а единица допуска равна 2,2 мкм.

##### Задание 4.

Расшифруйте условное обозначение допуска расположения деталей при сварке стержневой решетки, если за базу выбрана боковая рамы сторона решетки, выполненная из уголка.

//	1	
----	---	--

##### Задание 5.

На чертеже указаны посадки для вала. Определите виды посадок по условным обозначениям и укажите, к какой группе относятся посадки Г и Н

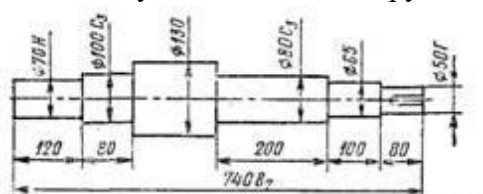


Рис. 74. Чертеж вала с указанными на нем посадками

## Вариант 2

### Задание 1. (3 балла)

Прямоугольная деталь имеет по длине номинальные размеры 180x 120 мм и допусковые отклонения:

- по длине верхнее предельное отклонение + 0,4 мм, нижнее предельное отклонение - 0,2 мм.

- по ширине верхнее предельное отклонение + 0,3 мм, нижнее предельное отклонение - 0,2 мм.

Начертите эскиз детали и проставьте размеры

### Задание 2 ( 5 баллов)

По чертежу задания 1 изготовлено 5 деталей, имеющих размеры:

179,5 x 119,5 мм;

189,9 x 119,8 мм;

180,1 мм x 120,2 ;

180,3 x 120,1 мм;

180,4 x 120,4 мм.

При проверке ОТК забраковано 2 детали. Укажите размеры этих деталей и поясните, почему они забракованы ОТК.

### Задание 3 (3 балла)

Определите допуск для размеров вала диаметром 100 мм, обработанного по IT7, если известно, что число единиц допуска для качества IT7 равно 16, а единица допуска равна 2,2 мкм.

### Задание 4. (3 балла)

Расшифруйте условное обозначение допуска расположения деталей при сварке стержневой решетки, если за базу выбрана боковая рамы сторона решетки, выполненная из уголка.

//	1.5	
----	-----	--

### Задание 5. ( 4 балла)

На чертеже указаны посадки для вала. Определите виды посадок по условным обозначениям и укажите класс точности для посадок C3.

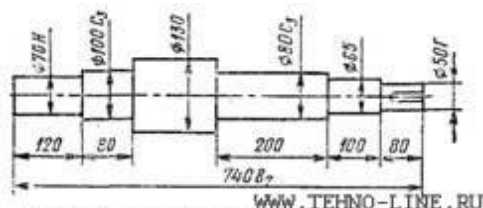


Рис. 74. Чертеж вала с указанными на нем посадками

### 3.3 Время на подготовку и выполнение

подготовка \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ мин.;

выполнение \_\_\_\_\_ 40 \_\_\_\_\_ мин.;

оформление и сдача \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ мин.;

всего \_\_\_\_\_ 45 \_\_\_\_\_ мин.

За правильно выполненное задание и аккуратное оформление результатов выставляется положительная оценка в баллах, максимальное количество которых по каждому заданию указано в скобках

За не правильное выполнение задания или его невыполнение выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

За небрежное оформление работы снимается от 0.1 до 0.5 балла.

#### Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	Балл	Отметка	Вербальный аналог
90 ÷ 100	16,2 - 18	5	отлично
80 ÷ 89	14,5 – 16,2	4	хорошо
70 ÷ 79	12.6 – 14,4	3	удовлетворительно
менее 70	меньше 12,6	2	неудовлетворительно

### 3.4 Контрольный материал для дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится в форме практического занятия по 2 вариантам и содержит по 5 заданий в каждом варианте.

#### Вариант 1

##### Здание 1. (5 баллов)

Для изготовления сварного узла подготовлены 2 пластины, размеры которых указаны на чертеже.

А) Определите по чертежу и запишите в таблицу

Размеры по чертежу (мм)				Действительные размеры (мм)
Пластина 1	номинальный	наибольший	наименьший	
длина				
ширина				
толщина				
Пластина 2				
длина				
ширина				
толщина				

Б) Измерьте длину, ширину и толщину пластин и запишите в таблицу

В) Сделайте вывод о качестве подготовленных деталей по форме:

Детали \_\_\_\_\_, потому что \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

##### Задание 2. (4 балла)

На чертеже указан угол скоса кромок и величина притупления деталей.

Проверьте на соответствие чертежу угла скоса кромки и притупления детали, подготовленной под сварку.

Сделайте вывод по форме:

Угол скоса кромок соответствует (не соответствует) чертежу. Если не соответствует, то укажите почему.

Притупление кромки соответствует (не соответствует) чертежу. Если не соответствует, укажите почему.

##### Задание 3. (5 балла)

Проверьте правильность геометрической формы прямоугольной пластины, если ее геометрическая форма определена допуском

//	0,5	A
----	-----	---

Сделайте вывод, указав метод и результаты проверки.

##### Задание 4. (2 балла)

По чертежу полей допусков посадок определите:

- для какой системы составлен чертёж?
- какой посадке соответствует поле допуска 2

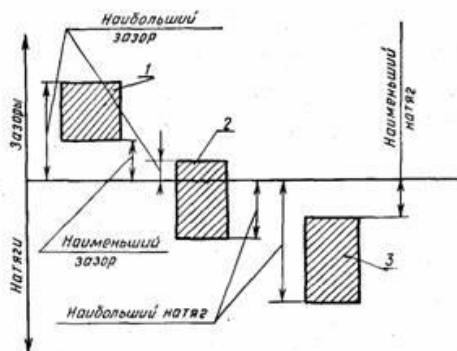


Рис. 4.3. Поля допусков посадок

### Задание 5. (3 балла)

Пользуясь таблицами, определите класс точности сверления отверстия диаметром 10 мм, если допуск отверстия 0,4 мм. Какому качеству соответствует этот класс точности?

Числовые значения допусков для интервала размеров 6 – 10 мм

Допуски в мкм

Таблица 1

Класс точности	1	2	2a	3	3a	4	5	7	8	9
Допуск отверстия	10	16	25	30	64	100	200	400	640	1000
Допуск вала	7	10	16	30	64	100	200	400	640	1000

Число единиц допуска для квалитетов IT5.....IT18

Таблица 2

Квалитет	Число допуска	Квалитет	Число допуска
IT5	7	IT12	160
IT6	10	IT13	250
IT7	16	IT14	400
IT8	25	IT15	640
IT9	40	IT16	1000
IT10	64	IT17	1600
IT11	100	IT18	2.500

## Вариант 2

### Здание 1. (5 баллов)

Для изготовления сварного узла приготовлены 2 пластины, размеры которых указаны на чертеже.

А) Определите по чертежу и запишите в таблицу

Размеры по чертежу (мм)				Действительные размеры (мм)
Пластина 1	номинальный	наибольший	наименьший	
длина				
ширина				
толщина				
Пластина 2				
длина				
ширина				
толщина				

Б) Измерьте длину, ширину и толщину пластин и запишите в таблицу

В) Сделайте вывод о качестве подготовленных деталей по форме:

Детали \_\_\_\_\_, потому, что \_\_\_\_\_

### Задание 2. (4 балла)

На чертеже указан угол скоса кромок и величина притупления деталей .

Проверьте на соответствие чертежу угла скоса кромки и притупления детали, подготовленной под сварку.

Сделайте вывод по форме:

Угол скоса кромок соответствует (не соответствует) чертежу. Если не соответствует, то укажите почему.

Притупление кромки соответствует (не соответствует) чертежу. Если не соответствует, укажите почему.

### Задание 3. (5 баллов)

Проверьте правильность геометрической формы пластины, если ее геометрическая форма определена допуском

//	1,0	A
----	-----	---

Сделайте вывод, указав метод и результаты проверки.

### Задание 4. (2 балла)

По чертежу полей допусков посадок определите:

- для какой системы составлен чертеж?
- какой посадке соответствует поле допуска 3

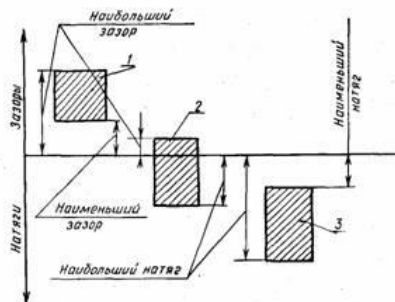


Рис. 4.3. Поля допусков посадок

**Задание 5. ( 3 балла)**

Пользуясь таблицами, определите класс точности сверления отверстия диаметром 10 мм, если допуск отверстия 0,2 мм. Какому качеству соответствует этот класс точности?

Числовые значения допусков для интервала размеров 6 – 10 мм

Допуски в мкм

Таблица 1

Класс точности	1	2	2а	3	3а	4	5	7	8	9
Допуск отверстия	10	16	25	30	64	100	200	400	640	1000
Допуск вала	7	10	16	30	64	100	200	400	640	1000

Число единиц допуска для квалитетов IT5.....IT18

Таблица 2

Квалитет	Число допуска	Квалитет	Число допуска
IT5	7	IT12	160
IT6	10	IT13	250
IT7	16	IT14	400
IT8	25	IT15	640
IT9	40	IT16	1000
IT10	64	IT17	1600
IT11	100	IT18	2.500







## **5 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при аттестации**

- чертежи стальных пластин
- чертежи пластин с разделкой кромок
- стальные прямоугольные пластины, изготовленные в соответствии с чертежами
- стальные пластины с разделкой кромок
- штангенциркули
- стальные рулетки
- масштабные линейки
- таблицы числовых значений допусков
- таблицы числа единиц допуска для квалитетов IT5 ...IT18/