

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области «Тулунский аграрный техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств

по дисциплине **Основы взаимозаменяемости и технические измерения**

образовательной программы по специальности СПО

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**

Рассмотрено на заседании
ПЦК № 5

Согласовано

«УТВЕРЖДАЮ»

«10» 02 2024 г

«10» 02 2024 г

Протокол № 6
«6» 02 2024 г.

Методист отделения
№ 12

Зам директора по УР И.С. —

Председатель: Зиш
Зишнина Н.Г.

Вруж
Вружовича Н.Н.

Исрабанова И.П.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

ККОС соответствует программе, утверждённой МС

Протокол № 10 от «20» 06 2022 г

Протокол № 10 от «23» 06 2023 г

Протокол № 10 от «22» 06 2024 г

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

Разработчик:

Птуха Светлана Михайловна, преподаватель ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета.

КОС разработаны на основе ФГОС СПО по специальности 35.02.16

Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
базовой подготовки и программы дисциплины Основы взаимозаменяемости и
технические измерения

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

1.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У.2.4. 01 Определение предельных отклонений номинального размера	Определяет предельные отклонения размеров деталей машин	Оценка за выполнение практических работ
У.2.4.02 Расчет посадок по предельным отклонениям	Рассчитывает посадки по предельным отклонениям	
У.2.4.03 Измерение параметров деталей машин с помощью технических средств измерений	Измеряет параметры деталей с помощью разных измерительных инструментов	
ОК-1 Осуществляет поиск необходимой информации для решения поставленных задач	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
ОК-2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Уо 02.02 определять необходимые источники информации	

деятельности;		
ОК-9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	
3.2.4.01 Основные понятия о взаимозаменяемости и технических измерениях;	Знает основные понятия о технических измерениях, виды взаимозаменяемости	Оценка результатов устного(письменного) опроса и тестирования
3.2.4.02 Основные термины и определения по геометрическим характеристикам изделий;	Знает основные термины и определения по геометрическим формам поверхностей деталей	
3.2.4.03 Понятие о посадках, их виды, образование, обозначение	Знает виды посадок, образование и их обозначение	
3.2.4.04 Понятие о стандартизации	Знает основные понятия стандартизации	

3. Оценка освоения умений и знаний учебной дисциплины.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Основы взаимозаменяемости и технические измерения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 2.

Практические работы	Знания			Умения				Профессиональные компетенции
	У.2.4. 01	У.2.4. 02	У.2.4. 03	3.2.4.01	3.2.4.01	3.2.4.01	3.2.4.01	
ПР 1 Определение предельных размеров	+			+	+	+	+	+
ПР 2 Определение допуска размера	+	+		+	+	+	+	+
ПР 3 Определение годности действительных размеров деталей	+	+		+	+	+	+	+
ПР 4 Определение годности действительных размеров вала	+	+		+	+	+	+	+

ПР 5 Определение годности действительн ых размеров отверстия	+	+		+	+	+	+	+
ПР 6 Измерение параметров деталей машин с помощью штангенцирку ля		+	+	+	+	+	+	+
ПР 7 Измерение параметров деталей машин с помощью микрометра гладкого			+	+	+	+	+	+
ПР 8 Измерение параметров деталей машин с помощью рычажного микрометра			+	+	+	+	+	+
Тесты								
Т1Стандартиз ация							+	
Т2 Технические измерения				+	+	+		
Т3 Метрология				+	+	+		

4. Материалы для текущей проверки и оценки знаний и умений

Тест № 1

1.Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов власти, которое создано на добровольной основе для разработки государственных, региональных и международных стандартов-это..

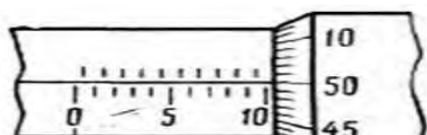
2.Нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов- это..

3. Общие организационно-методические положения для определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, современность и взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливают...
4. Консенсус всех заинтересованных сторон при разработке и принятии стандартов достигается процедурой...
5. Принципами стандартизации являются...
6. Различают виды унификации
7. Агрегатированием называется:
8. В период между сессиями Генеральной ассамблеи руководство ИСО осуществляет
9. Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для...
10. Какие организации разрабатывают Европейские стандарты
11. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров-это...
12. Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральным законом...
13. Каким Федеральным законом регулируются отношения, возникающие при оценке соответствия объекта требованиям Технических регламентов...
14. Структурно выделенное подразделение органа исполнительной власти или субъекта хозяйствования, которое обеспечивает организацию и проведение работ по стандартизации в пределах установленной компетенции-это
15. Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли требования-это...
16. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается...
17. Комплексная стандартизация-это...
18. Оценка эффективности стандартизации должна производиться...
19. Классификация-это
20. Цель международной организации-это
21. По уровням различают следующие виды унификации...

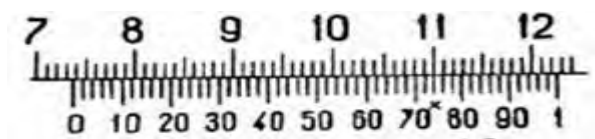
Тест №2

1. Установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области при участии всех заинтересованных сторон называется:
2. Одним из основных принципов стандартизации является:

3. Заданные показатели качества без дополнительных подгоночных операций при сборке или ремонте машин обеспечиваются
4. При каком виде взаимозаменяемости допускаются операции, связанные с подбором или регулировкой некоторых деталей
5. Что относится к наружным элементам детали?
6. Что относится к внутренним элементам детали?
7. Что называется номинальным размером?
8. Как обозначается нижнее предельное отклонение вала:
9. Для чего у микрометрических инструментов имеется трещоточное устройство?
10. Какой метод применяют при измерениях штангенинструментами
11. Как называется вид измерения при измерении длины предмета линейкой?
12. Что называется метрологией?
13. Определите показания микрометра



14. Определите показания штангенциркуля



15. Какой размер показывает микрометр?



16. Однозначные меры, размер которых образован противоположными измерительными поверхностями – это...
17. В чем заключается особенность концевых мер длины?
18. Какие калибры называют предельными?
19. Проходным калибром - пробкой ПР контролируют...
20. Что называется допуском размера:
21. Условие годности действительного размера – это:
22. Если действительный размер больше наибольшего предельного размера:
23. Погрешностью результата измерений называется:

24. Чем допуск меньше, тем деталь изготовить:

25. Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются:

Тест №3

1. Измерением называется

2. Физическая величина – это

3. Значение, идеально отражающее в качественном и количественном отношениях соответствующее свойство объекта – это...

4. Отличие результата измерения от истинного значения физической величины объясняется...

5. Погрешность, которая остается постоянной или изменяется по определенному закону при повторных измерениях одной и той же величины называется...

6. Погрешности, причина которых заключается в свойствах применяемых средств измерений называются...

7. Совокупность основных и производных единиц, относящихся к некоторой системе величин и образованная в соответствии с принятыми принципами называется...

8. К методам прямых измерений относятся...

9. Целью измерения является...

10. Видами средств измерения являются...

11. Градуированная совокупность отметок и цифр на отсчетном устройстве средства измерения, соответствующих ряду последовательных значений измеряемой величины называется...

12. Методом измерений называется...

13. Единство измерений – это...

14. Измерения, при которых искомое значение величины находят на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, подвергаемыми прямым измерениям называют...

15. Измерения, при которых искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных называют

Практическая работа №1

Научиться определять предельные размеры деталей
Варианты заданий:

1) $24^{+0,015}_{-0,002}$; 2) $40^{-0,025}_{-0,050}$; 3) $32^{+0,007}_{-0,018}$; 4) $12^{+0,027}_{-0,018}$; 5) $78^{-0,046}_{-0,046}$; 6) $100 \pm 0,5$.

Практическая работа №2

Научиться определять допуск размера по предельным размерам и по предельным отклонениям.

Варианты заданий

Задание 1		Задание 2	
1. $d_{\max}=17,994\text{мм}$ $d_{\min}=17,983\text{мм}$ $es=-0,006\text{мм}$ $ei=-0,017\text{мм}$	7. $D_{\max}=25,009\text{мм}$ $D_{\min}=24,979\text{мм}$ $ES=+0,009\text{мм}$ $EI=-0,021\text{мм}$	1. вал $\varnothing 10$ $es=0\text{мм}$ $ei=-0,009\text{мм}$	9. отверстие $\varnothing 50$ $ES=+0,025\text{мм}$ $EI=0\text{мм}$
2. $d_{\max}=49,975\text{мм}$ $d_{\min}=49,950\text{мм}$ $es=-0,025\text{мм}$ $ei=-0,050\text{мм}$	8. $D_{\max}=30,052\text{мм}$ $D_{\min}=30\text{мм}$ $ES=+0,052\text{мм}$ $EI=0\text{мм}$	2. вал $\varnothing 18$ $es=-0,006\text{мм}$ $ei=-0,017\text{мм}$	10. отверстие $\varnothing 18$ $ES=+0,013\text{мм}$ $EI=0\text{мм}$
3. $d_{\max}=50\text{мм}$ $d_{\min}=49,975\text{мм}$ $es=0\text{мм}$ $ei=-0,025\text{мм}$	9. $D_{\max}=64,991\text{мм}$ $D_{\min}=64,961\text{мм}$ $ES=-0,009\text{мм}$ $EI=-0,039\text{мм}$	3. вал $\varnothing 35$ $es=+0,018\text{мм}$ $ei=+0,002\text{мм}$	11. отверстие $\varnothing 70$ $ES=+0,039\text{мм}$ $EI=0\text{мм}$
4. $d_{\max}=59,970\text{мм}$ $d_{\min}=59,951\text{мм}$ $es=-0,030\text{мм}$ $ei=-0,049\text{мм}$	10. $D_{\max}=64,991\text{мм}$ $D_{\min}=64,949\text{мм}$ $ES=+0,021\text{мм}$ $EI=-0,051\text{мм}$	4. вал $\varnothing 50$ $es=-0,025\text{мм}$ $ei=-0,050\text{мм}$	12. отверстие $\varnothing 25$ $ES=+0,006\text{мм}$ $EI=-0,015\text{мм}$
5. $d_{\max}=70,039\text{мм}$ $d_{\min}=70,020\text{мм}$ $es=+0,039\text{мм}$ $ei=+0,020\text{мм}$	11. $D_{\max}=25,006\text{мм}$ $D_{\min}=24,985\text{мм}$ $ES=+0,006\text{мм}$ $EI=-0,015\text{мм}$	5. вал $\varnothing 50$ $es=0\text{мм}$ $ei=-0,025\text{мм}$	13. отверстие $\varnothing 65$ $ES=+0,021\text{мм}$ $EI=-0,051\text{мм}$
6. $d_{\max}=29,98\text{мм}$ $d_{\min}=29,947\text{мм}$ $es=-0,020\text{мм}$ $ei=-0,053\text{мм}$	12. $D_{\max}=70,039\text{мм}$ $D_{\min}=70\text{мм}$ $ES=+0,039\text{мм}$ $EI=0\text{мм}$	6. вал $\varnothing 60$ $es=-0,030\text{мм}$ $ei=-0,049\text{мм}$	14. отверстие $\varnothing 65$ $ES=-0,009\text{мм}$ $EI=-0,039\text{мм}$
		7. вал $\varnothing 70$ $es=+0,039\text{мм}$ $ei=+0,020\text{мм}$	15. отверстие $\varnothing 30$ $ES=+0,052\text{мм}$ $EI=0\text{мм}$
		8. вал $\varnothing 30$ $es=-0,020\text{мм}$ $ei=-0,053\text{мм}$	16. отверстие $\varnothing 25$ $ES=+0,009\text{мм}$ $EI=-0,021\text{мм}$

Практическая работа №3

Сделать заключение о годности действительных размеров деталей.

Варианты заданий

1 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$10^{+0,2}_{-0,1}$	$10^{+0,1}$	$10_{-0,1}$	$10\pm0,2$	$10^{+0,4}_{+0,2}$	$10^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
9,7	Брак					
9,9	Годен					
10,0	Годен					
10.1	Годен					
10,3	Брак					
10.5	Брак					

2 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$20^{+0,2}_{-0,1}$	$20^{+0,1}$	$20_{-0,1}$	$20\pm0,2$	$20^{+0,4}_{+0,2}$	$20^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
20,7						
20,9						
20,0						
20.1						
20,3						
20.5						

3 вариант

Действительные	Обозначение размера на чертеже, мм
----------------	------------------------------------

размеры, мм	$5^{+0,2}_{-0,1}$	$5^{+0,1}$	$5_{-0,1}$	$5\pm 0,2$	$5^{+0,4}_{+0,2}$	$5^{+0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
4,7						
4,9						
4,0						
4,1						
4,3						
4,5						

4 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$18^{+0,2}_{-0,1}$	$18^{+0,1}$	$18_{-0,1}$	$18\pm 0,2$	$18^{+0,4}_{+0,2}$	$18^{+0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
17,6						
17,8						
18,0						
18,2						
18,1						
18,5						

5 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$30^{+0,2}_{-0,1}$	$30^{+0,1}$	$30_{-0,1}$	$30\pm 0,2$	$30^{+0,4}_{+0,2}$	$30^{+0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
29,7						
29,9						
30,0						
30,1						

30,3						
30,5						

6 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$20^{+0,2}_{-0,1}$	$20^{+0,1}$	$20_{-0,1}$	$20\pm 0,2$	$20^{+0,4}_{+0,2}$	$20^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
19,6						
19,8						
20,0						
20,2						
20,3						
20,5						

Практическое занятие №4

Сделать заключение о годности действительных размеров валов

Варианты заданий

1 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$10^{+0,2}_{-0,1}$	$10^{+0,1}$	$10_{-0,1}$	$10\pm 0,2$	$10^{+0,4}_{+0,2}$	$10^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
9,7						
9,9						
10,0						
10,1						
10,3						
10,5						

2 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$15^{+0,2}_{-0,1}$	$15^{+0,1}$	$15_{-0,1}$	$15\pm 0,2$	$15^{+0,4}_{+0,2}$	$15^{+0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
14,7						
14,9						
15,0						
15,1						
15,3						
15,5						

3 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$20^{+0,2}_{-0,1}$	$20^{+0,1}$	$20_{-0,1}$	$20\pm 0,2$	$20^{+0,4}_{+0,2}$	$20^{+0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
20,7						
20,9						
20,0						
20,1						
20,3						
20,5						

4 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$5^{+0,2}_{-0,1}$	$5^{+0,1}$	$5_{-0,1}$	$5\pm 0,2$	$5^{+0,4}_{+0,2}$	$5^{+0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
4,7						
4,9						

4,0						
4,1						
4,3						
4,5						

5 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$13^{+0,2}_{-0,1}$	$13^{+0,1}$	$13_{-0,1}$	$13 \pm 0,2$	$13^{+0,4}_{+0,2}$	$13^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
12,7						
12,9						
13,0						
13,1						
13,3						
13,5						

6 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$18^{+0,2}_{-0,1}$	$18^{+0,1}$	$18_{-0,1}$	$18 \pm 0,2$	$18^{+0,4}_{+0,2}$	$18^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
17,7						
17,9						
18,0						
18,1						
18,3						
18,5						

Практическое занятие №5

Сделать заключение о годности действительных размеров отверстий

Варианты заданий

1 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$10^{+0,2}_{-0,1}$	$10^{+0,1}$	$10_{-0,1}$	$10\pm 0,2$	$10^{+0,4}_{+0,2}$	$10^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
9,8						
9,9						
10,0						
10,2						
10,2						
10,5						

2 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$15^{+0,2}_{-0,1}$	$15^{+0,1}$	$15_{-0,1}$	$15\pm 0,2$	$15^{+0,4}_{+0,2}$	$15^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
14,7						
14,9						
15,0						
15,1						
15,3						
15,5						

3 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$14^{+0,2}_{-0,1}$	$14^{+0,1}$	$14_{-0,1}$	$14\pm 0,2$	$14^{+0,4}_{+0,2}$	$14^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					

13,7						
13,9						
14,0						
14,1						
14,3						
14,5						

4 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$18^{+0,2}_{-0,1}$	$18^{+0,1}$	$18_{-0,1}$	$18\pm 0,2$	$18^{+0,4}_{+0,2}$	$18^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
17,6						
17,8						
18,0						
18,2						
18,1						
18,5						

5 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$30^{+0,2}_{-0,1}$	$30^{+0,1}$	$30_{-0,1}$	$30\pm 0,2$	$30^{+0,4}_{+0,2}$	$30^{-0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
29,7						
29,9						
30,0						
30,1						
30,3						
30,5						

6 вариант

Действительные размеры, мм	Обозначение размера на чертеже, мм					
	$20^{+0,2}_{-0,1}$	$20^{+0,1}$	$20_{-0,1}$	$20 \pm 0,2$	$20^{+0,4}_{+0,2}$	$20^{+0,1}_{-0,3}$
	Заключение о годности					
19,6						
19,8						
20,0						
20,2						
20,3						
20,5						

Практическая работа №6

Научиться чтению показаний по штангенциркулю и приобретение навыков измерения.

Задание:

1. Повторить устройство штангенциркуля.
2. Изучить правила чтения показаний по штангенциркулю.
3. Выполнить замеры элементов детали и результаты занести в таблицу.

Номер измерения	1	2	3	4
Результат измерения, мм				

Практическая работа №7

Научиться чтению показаний по микрометру гладкому и приобретение навыков измерения.

Задание:

1. Повторить устройство микрометра гладкого.
2. Изучить правила чтения показаний по микрометру гладкому
3. Выполнить замеры элементов детали и результаты занести в таблицу.

Номер измерения	1	2	3	4
Результат измерения, мм				

Практическая работа №7

Научиться чтению показаний по рычажному микрометру и приобретение навыков измерения.

Задание:

- 1.Повторить устройство рычажного микрометра.
- 2.Изучить правила чтения показаний по рычажному микрометру.
- 3.Выполнить замеры элементов детали и результаты занести в таблицу.

Номер измерения	1	2	3	4
Результат измерения, мм				

5.Контрольно-оценочные материалы для аттестации по учебной дисциплине

5.1. Паспорт КОМ

Форма аттестации - дифференцированный зачёт

Форма проведения – тест

5.2 Содержание КОМ

1 вариант

1.Установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области при участии всех заинтересованных сторон называется:

- А) стандартизацией
- Б) метрологией
- В) статистикой

2.Одним из основных принципов стандартизации является:

- А) обязательность применения
- Б) конкурентоспособность
- В) добровольность применения

3.Заданные показатели качества без дополнительных подгоночных операций при сборке или ремонте машин обеспечиваются

- А) внутренней взаимозаменяемостью
- Б) внешней взаимозаменяемостью

В) полной взаимозаменяемостью

4. При каком виде взаимозаменяемости допускаются операции, связанные с подбором или регулировкой некоторых деталей

А) полной

Б) неполной

В) внутренней

5. Что относится к наружным элементам детали?

А) вал

Б) отверстие

В) цилиндр

6. Что относится к внутренним элементам детали?

А) вал

Б) отверстие

В) цилиндр

7. Что называется номинальным размером?

А) размер, полученный при проектировании машины в результате расчетов

Б) размер, полученный при измерении детали

В) размер, полученный после восстановления детали

8. Как обозначается нижнее предельное отклонение вала:

А) e_s

Б) e_i

В) E_S

9. Для чего у микрометрических инструментов имеется трещоточное устройство?

А) для отсчета дробной части значения измеряемой величины

Б) для точной установки подвижных губок с необходимым измерительным усилием

В) для обеспечения при измерениях постоянного измерительного усилия

10. Какой метод применяют при измерениях штангенинструментами

А) контактный

Б) бесконтактный

В) комбинированный

11. Как называется вид измерения при измерении длины предмета линейкой?

А) совокупный

Б) прямой

В) косвенный

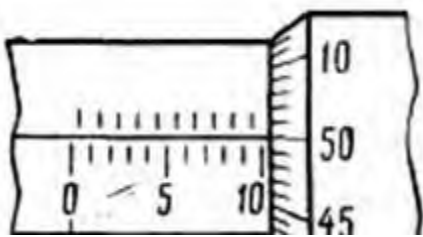
12. Что называется метрологией?

А) наука о качественных особенностях измерительных инструментов

Б) система стандартов о единстве средств измерений

В) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности

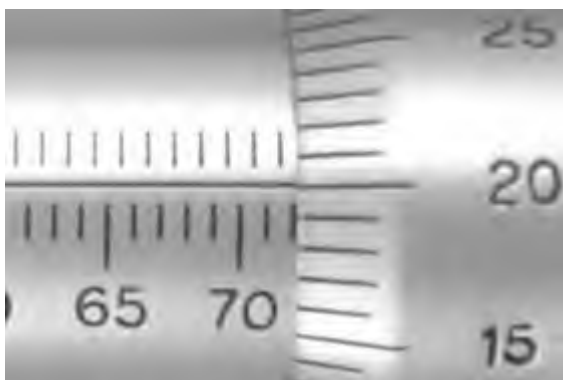
13. Определите показания микрометра



14. Определите показания штангенциркуля



15. Какой размер показывает микрометр?



А) 72,20 мм

Б) 72,70 мм

В) 70,22 мм

16. Однозначные меры, размер которых образован противоположными измерительными поверхностями – это...

А) меры длины

Б) концевые меры длины

В) штриховые меры длины

17. В чем заключается особенность концевых мер длины?

А) малая шероховатость измерительных поверхностей и малая плоскостность

Б) малая шероховатость измерительных поверхностей и параллельность этих поверхностей

В) малая шероховатость измерительных поверхностей, высокая плоскостность и параллельность между собой

18. Какие калибры называют предельными?

А) это калибры, которыми контролируют годность наибольшего или наименьшего предельных размеров элементов деталей

- Б) это калибры для контроля деталей нестандартных соединений
В) это калибры для контроля отверстий
19. Проходным калибром - пробкой ПР контролируют...
- А) в отверстии годность наименьшего предельного размера
Б) в отверстии годность наибольшего предельного размера
В) годность наибольшего предельного размера вала
20. Что называется допуском размера:
- А) наибольший предельный размер детали
Б) наименьший предельный размер детали
В) разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами деталей
21. Условие годности действительного размера – это:
- А) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им
Б) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера
В) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им
22. Если действительный размер больше наибольшего предельного размера:
- А) брак
Б) деталь годна
В) брак исправимый
23. Погрешностью результата измерений называется:
- А) отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы
Б) разность между результатом измерения и истинным (действительным) значением
В) разность показаний двух разных приборов полученные на одной той же пробе
24. Чем допуск меньше, тем деталь изготовить:
- А) сложнее
Б) проще
В) удобнее
25. Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются:
- А) свободными
Б) сборочными
В) сопрягаемыми

2 вариант

1. Государственное управление деятельностью по стандартизации осуществляют:

- А) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
- Б) Государственный комитет РФ по стандартизации и метрологии
- В) Технические комитеты по стандартизации

2. Создание системы нормативно-технической документации, определяющей прогрессивные требования к продукции, изготавливаемой для нужд народного хозяйства, и правильность использования этой документации является главной задачей:

- А) стандартизации
- Б) метрологии
- В) сертификации

3. Одним из основных принципов стандартизации является:

- А) обязательность применения
- Б) конкурентоспособность
- В) добровольность применения

4. Оценка эффективности стандартизации должна производиться :

- А) по всему жизненному циклу продукции
- Б) только на этапе проектирования
- В) только на этапе производства

5. Свойство деталей, сборочных единиц, агрегатов занимать свое место в машине без дополнительной обработки и выполнять при этом заданные функции-это:

- А) взаимозаменяемость
- Б) агрегатирование
- В) ремонтпригодность

6. При каком виде взаимозаменяемости допускаются операции, связанные с подбором или регулировкой некоторых деталей

- А) полной
- Б) неполной
- В) внутренней

7. Что относится к наружным элементам детали?

- А) вал
- Б) отверстие
- В) цилиндр

8. Что относится к внутренним элементам детали?

- А) вал
- Б) отверстие
- В) цилиндр

9. Что называется предельными размерами деталей:

- А) предельно допустимые размеры, между которыми должен находиться действительный размер соединения
- Б) предельно допустимые размеры, между которыми должен находиться номинальный размер годной детали

В) предельно допустимые размеры, между которыми должен находиться линейный размер годной детали

10. Как обозначается верхнее предельное отклонение отверстия:

А) ES

Б) EI

В) es

11. Овальность-это:

А) отклонение от круглости

Б) отклонение от плоскостности

В) отклонение от профиля продольного сечения

12. По каким причинам при измерениях возникают погрешности?

А) из-за неисправности инструмента, неправильной установки инструмента или детали при измерении, изменения температуры, разных измерительных усилий

Б) из-за шероховатости измеряемой поверхности

В) если измерительный инструмент точен, то и измерения будут точны

13. Охарактеризуйте косвенный метод измерения

А) в косвенном методе получают отклонение от размера

Б) при косвенном одновременно контролируются несколько размеров;

В) при косвенном измеряются два или несколько размеров, а требуемый размер вычисляется по формулам или берется из таблицы

14. Каково назначение плоскопараллельных концевых мер длины?

А) измерение внутренних размеров деталей

Б) точные измерения деталей, поверка и настройка средств измерения, точная разметка

В) измерение длины предметов

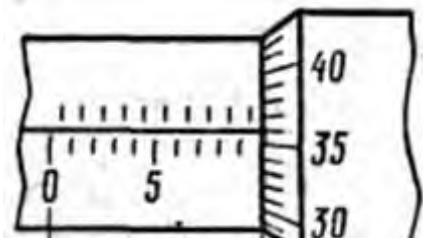
15. Что называется метрологией?

А) наука о качественных особенностях измерительных инструментов

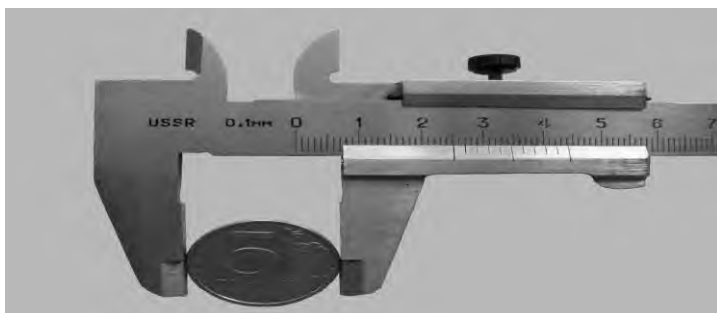
Б) система стандартов о единстве средств измерений

В) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности

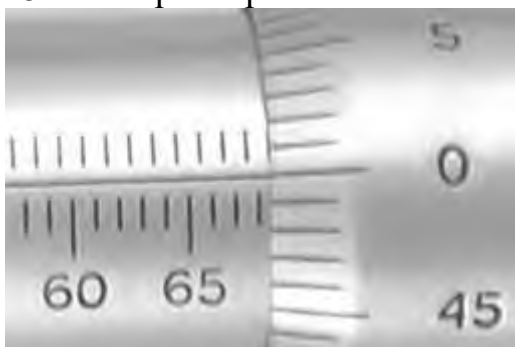
16. Определите показания микрометра



17. Определите показания штангенциркуля



18. Какой размер показывает микрометр?



А) 68,50 мм

Б) 65,30 мм

В) 68,00 мм

19. Однозначные меры, размер которых образован противоположными измерительными поверхностями — это...

А) меры длины

Б) концевые меры длины

В) штриховые меры длины

20. Жесткие средства контроля, применяемые для определения годности размеров элементов деталей машин — это...

А) калибры

Б) плоскопараллельные концевые меры длины

В) средства измерений

21. Как называют калибры для контроля валов?

А) предельные гладкие калибры

Б) калибры-скобы

В) калибры-пробки

22. Не проходным калибром-скобой НЕ контролируют ...

А) годность наибольшего предельного размера отверстия

Б) годность наименьшего предельного размера вала

В) годность наибольшего предельного размера вала

23. Что называется допуском размера:

А) наибольший предельный размер детали

Б) наименьший предельный размер детали

В) разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами деталей

24. Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:

А) брак неисправимый

Б) брак исправимый

В) годен

25. Чем допуск меньше, тем деталь изготовить:

А) сложнее

Б) проще

В) удобнее

5.3. Критерии оценки

За каждый правильный ответ 1 балл

«отлично» 25 баллов

«хорошо» 20-24 балла

«удовлетворительно» 14-19 баллов

«неудовлетворительно» менее 55 баллов