

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ***

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

26.02.02 Судостроение

Форма обучения: очная

Владивосток, 2024 г

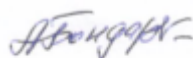
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 «Судостроение», подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 23.11.2020 N 659.

Разработана: Сотниковой Е.И. преподаватель высшей категории Колледжа сервиса и дизайна

Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК Судостроение

Протокол № 9 от « 22 » мая 20 24 г.

Председатель ЦМК



А.Т. Бондарь

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности

### 26.02.02 Судостроение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-04, ОК 09, ОК 10

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	задач стандартизации, ее экономической эффективности
ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07	оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	форм подтверждения соответствия
ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	задач стандартизации, ее экономической эффективности
ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07	приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07	осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей	методы и средства контроля обработанных поверхностей; точность формы и расположения поверхностей деталей

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	87
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	36
в т.ч.	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы (если предусмотрено)	нет
практические занятия (если предусмотрено)	36
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	нет

контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	нет
<i>Самостоятельная работа</i>	19
<b>Промежуточная аттестация</b>	ДЗ

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Основы стандартизации</b>	<b>Всего часов по теме</b>	<b>12</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Введение. Краткая история стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативно-правовая основа стандартизации. Документы в области стандартизации. Основные функции и методы стандартизации. Технический регламент. Единая система конструкторской документации. Единая система технологической документации. Стандартизация и качество продукции.	6	<b>ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	№ 1. Работа со стандартами системы стандартизации в Российской Федерации. № 2. Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной документацией № 3. Работа с таблицей предельных полей допусков отверстий по ЕСТД	2 2 2	
<b>Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов</b>	<b>Всего часов по теме</b>	<b>18</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Структурная модель детали. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Понятия точности и погрешности размера. Размеры, предельные отклонения. Допуск. Посадки. Взаимозаменяемость деталей. Основные понятия. Отклонения формы цилиндрических поверхностей. Отклонение формы плоских поверхностей. Условные знаки, используемые для обозначения допусков формы и расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности.	8	<b>ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>	<b>10</b>	
	№4. Чтение линейных размеров на чертежах, определение годности действительных	2	

	<p>размеров детали.</p> <p>№5. Чтение размеров с использованием таблиц полей допусков валов и отверстий.</p> <p>№6 Чтение обозначений допусков формы и расположения поверхностей на чертежах.</p> <p>№7. Определение шероховатости поверхности.</p> <p>№8. Чтение обозначений шероховатости поверхности на чертежах.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<p><b>Тема 3.</b> <b>Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений)</b></p>	<p><b>Всего часов по теме</b></p>	<p><b>14</b></p>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p>8</p>	<p><b>ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07</b></p>
	<p>Единые принципы построения системы допусков и посадок типовых соединений деталей машин. Посадки гладких цилиндрических соединений. Обозначение посадок на чертежах. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. Допуски и посадки подшипников качения. Характеристика крепежных резьб. Резьбовые соединения с зазором. Резьбы с натягом. Допуски и посадки шпоночных соединений. Допуски и посадки шлицевых соединений. Разновидности передач по назначению. Допуски зубчатых колес и передач.</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>6</b></p>	
	<p>№ 9. Графическое изображение посадок.</p> <p>№ 10. Определение группы посадок на чертежах сопрягаемых деталей.</p> <p>№ 11. Определение предельных отклонений.</p> <p>№ 12. Решение задач. Работа с таблицей допусков, проверка годности деталей с помощью калибров.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<p><b>Тема 4.</b> <b>Размерные цепи</b></p>	<p><b>Всего часов по теме</b></p>	<p><b>2</b></p>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные понятия о размерных цепях. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях. Состав размерных цепей. Виды размерных цепей.</p>	<p>2</p>	<p><b>ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07</b></p>
<p><b>Тема 5.</b> <b>Основы метрологии</b></p>	<p><b>Всего часов по теме</b></p>	<p><b>8</b></p>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие о метрологии. Физическая величина. Системы единиц физических величин. Воспроизведение и передача размеров физических величин. Основы теории измерений. Обеспечение единства измерений в РФ. Метрологическое обеспечение изделий на</p>	<p>4</p>	<p><b>ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07</b></p>

	разных стадиях их жизненного цикла.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	№ 13. Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы международной системы СИ.	2	
	№ 14. Измерение глубины пазов, отверстий и высоты уступов глубиномером микрометрический.	2	
	<b>Всего часов по теме</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 6. Технические измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	<b>ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 07</b>
	Основные понятия и определения. Классификация средств измерений и контроля по определяющим признакам. Метрологические характеристики средств измерений и контроля. Измерения и контроль геометрических величин. Средства измерений и контроля волнистости и шероховатости. Контроль калибрами. Штангенинструмент. Микрометрические инструменты. Средства измерений и контроля с механическим преобразователем. Средства измерений и контроля с оптическим и оптико-механическим преобразованием. Поверочные линейки и плиты. Условия измерений и контроля. Выбор средств измерений и контроля. Эталоны измерений.		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>8</b>	
	№15. Изучение штангенинструмента. №16. Изучение гладким микрометром	4 4	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>19</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>ДЗ</b>	
<b>Всего:</b>		<b>87</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология и стандартизация», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- чертежные столы.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### 3.2.1. Обязательные печатные издания

##### **Основные источники:**

1. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация, сертификация: учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов.- М.: ФОРУМ, 2012
2. Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013
3. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник. – М.: Юрайт, 1999. – 285 с.
4. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Высшая школа, 2002.
5. Хрусталёва З.А. Метрология, стандартизация и сертификация : практикум : учеб. пособие / З.А. Хрусталёва. \_ М.: КНОРУС, 2011

##### **Дополнительные источники:**

6. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / (С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов). – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 288 с.
7. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. – М.: Высшая школа, 2000.
8. Басаков М.И. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. Конспект лекций. – Ростов н/Д: «Феникс», 2002 – 192 с.
9. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: Издательский центр «Академия», 1999.
10. Исаев Л.К., Маклинский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1996.

##### **Информационные ресурсы:**

- <http://www.standartizac.ru/>
- <http://www.metrob.ru/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

Умение применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Правильность выполнения измерений при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
Умение оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Точность и скорость чтения технологической документации по профилю специальности	
Умение использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	
Умение приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Правильность выполнения расчётов величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	
Умение осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей	Правильность выбора контрольно-измерительного инструмента согласно погрешности	
Знание задач стандартизации, ее экономической эффективности	Применение на практике правил расчета предельных размеров, допусков и определения параметров шероховатости	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
Знание форм подтверждения соответствия	Применение на практике таблиц для расчета допусков	
Знание задач стандартизации, ее экономической эффективности	Применение на практике правил расчета предельных размеров, допусков и определения параметров шероховатости	
Знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Применение на практике средств контроля обработанных поверхностей	
Знание методов и средств контроля обработанных поверхностей; точность формы и расположения поверхностей деталей	Применение на практике контрольно-измерительных приборов и инструментов	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации по

ОП 05 Метрология и стандартизация  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 26.02.02 Судостроение

Форма обучения: *очная*

Владивосток 2024

## 1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ОП 05 Метрология и стандартизация.

КОС разработаны на основании:

– основной образовательной программы СПО по специальности 26.02.02 Судостроение;

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет

## 2. Оценка освоения теоретического курса

### 2.1. Задания для оценки освоения

1. Категории и виды стандартов
2. Стандартизация в различных сферах деятельности
3. Роль стандартизации в управлении качеством продукции
4. Технология контроля
5. Сущность и содержание метрологии
6. Государственная метрологическая служба
7. Роль дизайн-проектов в обеспечении качества мебели
8. Методические принципы сертификации
9. Сертификация мебели
10. Закон «о защите прав потребителя».
11. Понятие о «жизненном» цикле изделий.
12. Показатели качества продукции.
13. Понятие «конкурентоспособность продукции» и ее значение в условиях рыночной экономики.
14. Характеристика основных этапов развития систем управления качеством.
15. Оценка уровня качества продукции.
16. Методы оценки уровня качества продукции и методы определения значений показателей.
17. Контроль качества мебельных изделий.
18. Потребительские свойства и показатели качества мебели и их краткая характеристика.
19. Организация технического контроля качества. Задачи и функции ОТК.
20. Цели и задачи проведения экспертизы качества изделий.
21. Товароведная оценка и экспертиза мебельных изделий.
22. Характеристика основных этапов проведения экспертизы.
23. Характеристика основных видов и методов экспертизы.

### 1. Устные

**й опрос** *Перечень контрольных вопросов по теме*

*Стандартизация* 1 Сущность стандартизации.

2 Цель внедрения Государственной системы стандартизации

3 Какие нормативные документы по стандартизации действуют в России? 4 Международная стандартизация

5 Категории и виды нормативных документов 6 Принципы и методы стандартизации

*Перечень контрольных вопросов по теме Метрология*

1. Сущность содержание метрологии

2. Виды измерений

3. Международные организации по метрологии
4. Средства измерений
5. Эталоны
6. Правовые основы метрологической деятельности

*Перечень контрольных вопросов по теме Сертификация*

1. Сущность и содержание сертификации
2. Правовые основы сертификации
3. Системы сертификации
4. Сертификация в зарубежных странах
- 2. Письменная работа**
- Перечень контрольных вопросов по теме Стандартизация*
1. Функции стандартизации в рамках страны
  2. Что содержит технический регламент?
  3. Понятие «унификация»
  4. ИСО-структура, задачи.
5. МЭК – Структура, объекты стандартизации
- МЭК6 Региональные организации по стандартизации

*Перечень контрольных вопросов по теме Метрология*

1. Объекты измерений
2. Международная система единиц физических величин
3. Государственная метрологическая служба
4. Метрология в зарубежных странах
5. Региональная метрология
6. Поверка средств измерений

Критерии оценки:

*Оценка «5» ставится, если студент:*

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает содержание соответствующего вопроса;
- дает правильные формулировки, точные определения и понятия терминов;
- обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- свободно владеет речью, специальной терминологией;

*Оценка «4» ставится, если студент:*

- дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и оценке «5», но допускаются единичные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;

*Оценка «3» ставится, если студент:*

- знает и понимает основные положения данного вопроса, но допускает неточности в формулировке;
- частично допускает ошибки или неточности формулировок, излагает материал недостаточно связно и последовательно;

*Оценка «2» ставится, если студент:*

- обнаруживает незнания общей части вопроса;
- допускает ошибки в формулировке правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, сопровождая изложение частыми остановками и перерывами;

### **3. Практическая работа**

*Темы практических работ:*

1. Изучение закона «О защите прав потребителей и

сертификация»2.Выбор средств контроля  
 3.Изучение закона «Об обеспечении единства  
 измерений»4.Подготовка продукции к  
 сертификации

Критерии оценки за выполнение практической работы

Оценка «5» отлично - ставится, если студент: выполнил работу без ошибок и недочетов;  
 -допустил не более одного недочета.

Оценка «4» хорошо - ставится, если студент:выполнил все требования к оценке «5», но было  
 допущено два- три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета

Оценка «3» удовлетворительно - ставится, если студент:

- работу выполнил не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить  
 правильный результат и вывод, или если в ходе проведения работы были допущены  
 ошибки, работа сдана несвоевременно

Оценка «2» неудовлетворительно ставится, если студент:

- работу выполнил не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет  
 сделать правильных выводов, или если исследования и технология приготовления  
 производились неправильно.


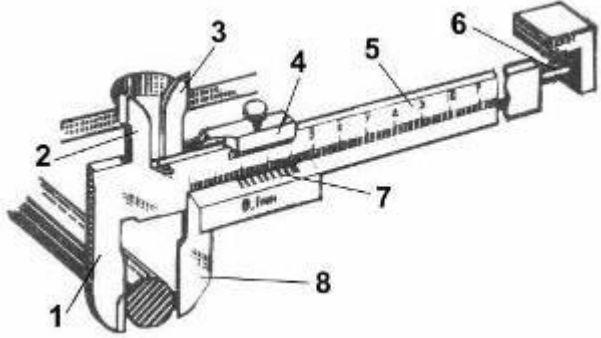
### Перечень вопросов (тем) к ДЗ

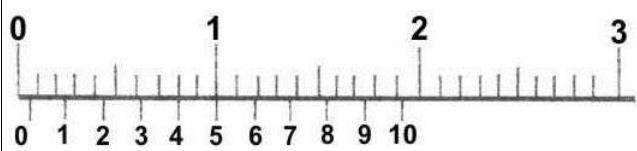
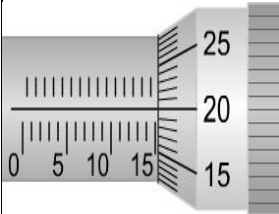
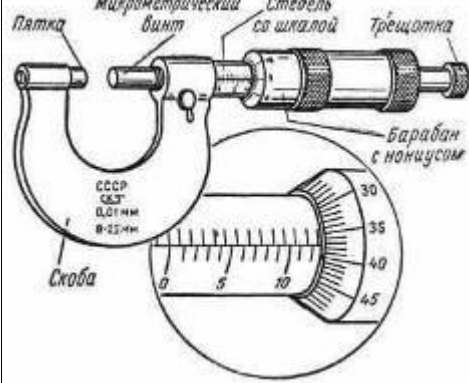

1. Категории и виды стандартов
2. Стандартизация в различных сферах деятельности
3. Роль стандартизации в управлении качеством продукции
4. Технология контроля
5. Сущность и содержание метрологии
6. Государственная метрологическая служба
- 7 Роль дизайн-проектов в обеспечении качества мебели
- 8 Методические принципы сертификации
- 9 Сертификация мебели
- 10 Закон «о защите прав потребителя».

**1**

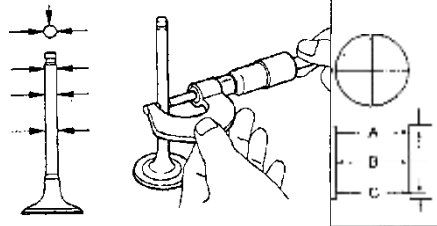
**вариант**

№ п/п задания	Содержание тестового задания	Варианты ответов
1.	Правовое обеспечение единства измерений представляет Закон	А. О стандартизации
		Б. О сертификации
		В. О Техническом Регулировании
		Г. Об обеспечении единства измерений
2.	Отклонение результата измерения от истинного (действительного) значения измеряемой величины – это	А. Допуск
		Б. Отклонение
		В. Погрешность измерения

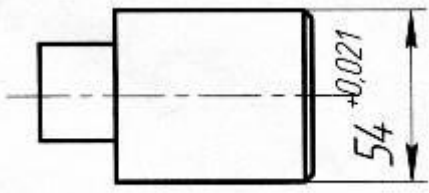
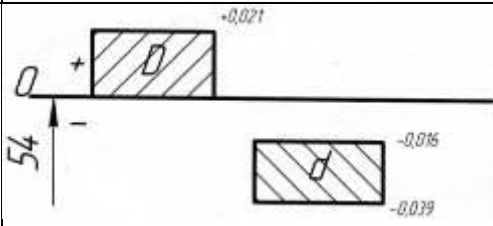
		Г.Номинальное значение
3		А Инструментальной погрешности Б.Температурной погрешности
	Такое направление взгляда на шкалу штангенциркуля при измерении приводит к	В.Погрешности от контактного усилия Г.Субъективной погрешности
4	Плитка КМД является	А Мерой Б.Прибором В. Измерительным комплексом Г.Измерительной установкой
5.	Плитка из набора КМД для настройки микрометра с диапазоном измерений 50-75 мм должна иметь размер	А 25 мм Б.40 мм В. 70 мм Г.80 мм
6	Последняя плитка для настройки блока КМД на размер 45,485 мм должна иметь разряд:	А. мм Б.Десятые доли мм В. Сотые доли мм Г.Тысячные доли мм
7.	Элемент №7 называется 	А Нониус Б.Штанга В.Рамка Г.Стопорный винт
8		А .0,4 мм

	 <p>Показания штангенциркуля</p>	<p>Б. 1,2 мм</p> <p>В. 3,4 мм</p> <p>Г. 0,5 мм</p>
		Д. 10,0 мм
9	 <p>Цена деления барабана микрометра</p>	<p>А. 1 мм</p> <p>Б. 0,1 мм</p> <p>В. 0,01 мм</p> <p>Г. 0,001 мм</p>
10	Точность измерения микрометром	<p>А 1 мм</p> <p>Б. 0,1 мм</p> <p>В. 0,01 мм</p> <p>Г. 0,001 мм</p>
11	<p>Микрометрический винт предназначен:</p> 	<p>А Для отсчета показаний</p> <p>Б. Для преобразования вращения в поступательное перемещение</p> <p>В. Для фиксирования микрометра в положении измерения</p> <p>Г. Для ограничения усилия измерения</p>
12	<p>Показания микрометра:</p> 	<p>А 17,00</p> <p>Б. 17,20</p> <p>В. 17,37</p> <p>Г. 15,87</p>
13	<p>Установить правильную последовательность измерения штангенциркулем</p> <p>1. Фиксируют это положение стопорным</p>	А. 1,2,4,5



	<p>винтом</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Определяют целое число мм – по основной шкале штангенциркуля</li> <li>3. Складывают целые и десятые доли мм.</li> <li>4. Определяют число десятых долей мм по штриху на нониусе, наиболее полно</li> </ol>	<p><b>Б.</b> 5,4,3,2,1</p>
	<p>совпадающем с любым штрихом на шкале</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Сдвигают подвижные губки до соприкосновения с измеряемой поверхностью</li> </ol>	<p><b>Г.</b> 5,3,1,2,4</p>
14	<p>При настройке нутромера на «0» по блоку КМДв боковиках покачиванием определяют положение при котором:</p> 	<p><b>А.</b> Отклонение стрелки индикатора минимально</p> <p><b>Б.</b> Отклонение стрелки индикатора максимально</p> <p><b>В.</b> Стрелка индикатора неподвижна</p> <p><b>Г.</b> Измерение с отклонением стрелки не связано</p> <p><b>Д.</b> Стрелка проходит несколько оборотов</p>
15	<p>Указать последовательность действий для измерения нутромером индикаторным</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Записывают это значение</li> <li>2. Вычитают его из размера настройки, если стрелка отклоняется влево, и прибавляют – если вправо.</li> <li>3. Измеряют предварительно размер отверстия штангенциркулем</li> <li>4. Собирают нутромер индикаторный и настраивают его на размер.</li> <li>5. Наклоняя, вводят нутромер в отверстие и постепенно выпрямляют, нажимая на неподвижный сменный наконечник</li> <li>6. Покачивая нутромер в отверстии, замечают положение, в котором отклонение стрелки минимально</li> </ol>	<p><b>А.</b> 1,2,3,4,5,6</p> <p><b>Б.</b> 6,5,4,3,2,1</p> <p><b>В.</b> 3,4,5,6,1,2</p> <p><b>Г.</b> 1,2,3,4,5,6</p> <p><b>Д.</b> 5,6,3,2,1,4</p>
16	 <p>По результатам измерений размеры <math>D_A &lt; D_B &gt; D_C</math>. Отклонение от цилиндричности:</p>	<p><b>А.</b> Конусность</p> <p><b>Б.</b> Бочкообразность</p> <p><b>В.</b> Седлообразность</p> <p><b>Г.</b> Отклонений от цилиндричности нет</p>

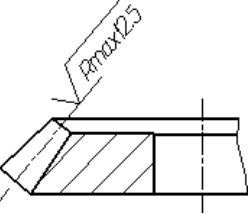
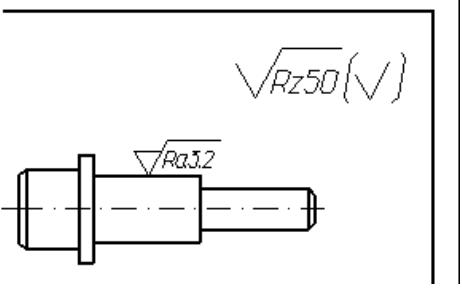
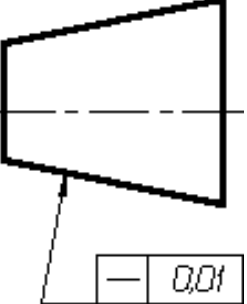
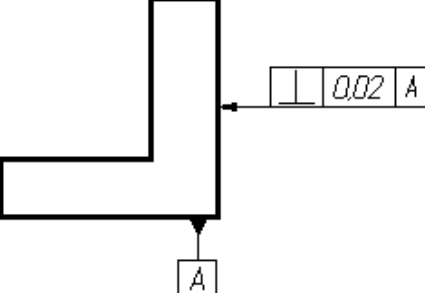
17	Установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определённой области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон выполняет ...	А. стандартизация
		Б. метрология
		В. сертификация
		Г. нормирование
18	Отраслевым стандартом называется:	А. ГОСТ
		Б. ОСТ
		В. СТП
		Г. Технический Регламент
19	Госстандарт утверждал следующие стандарты	А. ГОСТ
		Б. ОСТ
		В. СТП
		Г. ТУ
20	К международным стандартам относится:	А. ГОСТ
		Б. СТП
		В. Технический Регламент
		Г. ISO 900-2000
21	Верхнее отклонение $54^{+0,021}$	А. +0,021
		Б. -0,021
		В. 0,000
		Г. +0,014
22	Нижнее отклонение $54^{+0,021}$	А. +0,021
		Б. -0,021
		В. 0,000
		Г. +0,014
23	Минимально допустимый размер $54^{+0,021}$	А. 54,000

		Б. 54,021
		В. 54,500
		Г. 53,996
24	Номинальный размер $54^{+0,021}$	А. 54
		Б. 54,021
		В. 54,500
		Г. 53,996
25	 <p>В каком случае брак детали с действительным размером будет неисправимым :</p>	А. 54,033
		Б. 54,090
		В. 53,998
		Г. 54,020
26	Допуск размера $54^{+0,021}$	А. 0,021
		Б. 0,042
		В. 0,000
		Г. 0,037
27	 <p>Поле допуска посадки:</p>	А. С зазором
		Б. С натягом
		В. Переходной
		Г. По схеме вид посадки определить невозможно
28	Наибольший зазор в соединении отверстия $D=54^{+0,021}$ и вала $d=54^{-0,016}$ ;	А. 0,039
		Б. 0,060
		В. 0,002
		Г. 0,000
29	Наименьший зазор в соединении отверстия $D=54^{+0,021}$ и вала $d=54^{-0,016}$ ;	А. 0,039

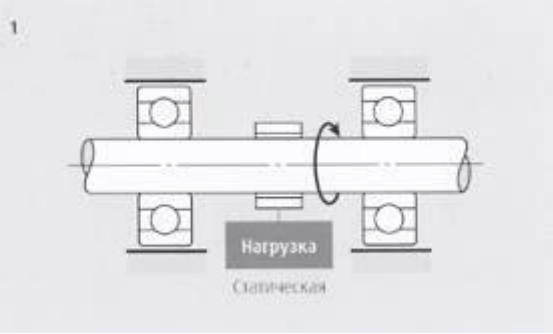
	$-0,039$	Б. 0,060
		В. 0,016
		Г. 0,000
30	Допуск зазора посадки отверстия $D=54^{+0,021}$ и вала $d=54^{-0,016}_{-0,039}$	А. 0,044
		Б. 0,060
		В. 0,016
		Г. 0,000
31	Самая высокая точность у следующего размера:	А. 38H8
		Б. 38H9
		В. 38H10
		Г. 38H11
32	Определить вид посадки $H7/f6$	А. С зазором
		Б. С натягом
		В. Переходная
		Г. По условному обозначению вид посадки определить невозможно
33	Укажите посадку в системе вала	А. $\text{---} H9$ $\text{---} u9$
		Б. $\text{---} H7$ $\text{---} f6$
		В. $\text{---} K7$ $\text{---} h6$
		Г. $\text{---} H5$ $\text{---} s4$
34	Выберите посадку, собираемую горячей запрессовкой	А. $\text{---} H9$ $\text{---} u9$
		Б. $\text{---} H7$ $\text{---} f6$
		В. $\text{---} K7$ $\text{---} h6$
		Г. $\text{---} H5$ $\text{---} g4$
35	Средняя высота микронеровностей 0,025 мкм	А. <input checked="" type="checkbox"/>

		Б. $\sqrt{Rz20}$ <i>Поллировать</i>
		В. $\sqrt{M Ra 0,025}$
		Г. $\sqrt{Ra 6,3}$

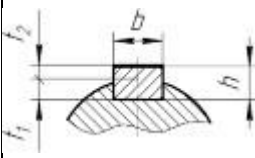
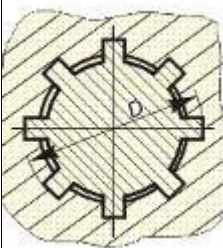
—

36	<p>Поверхность получена без снятия материала (литьем, ковкой, штамповкой) и ее шероховатость безразлична:</p>	<p>А. <math>\sqrt{Ra0.3}</math></p> <p>Б. <math>\sqrt{0.025}</math> Поверхность</p> <p>В. <math>\sqrt{0.1}</math></p> <p>Г. <math>\sqrt{Rz25}</math></p>
37	 <p>Указанный параметр шероховатости Rmax</p>	<p>А. наибольшая высота профиля</p> <p>Б. высота неровностей профиля по десяти точкам</p> <p>В. среднее арифметическое отклонение профиля;</p> <p>Г. средний шаг неровностей профиля</p>
38	 <p>Шероховатость большинства поверхностей, кроме указанных на чертеже:</p>	<p>А. <math>\sqrt{Rz50}</math></p> <p>Б. <math>\sqrt{Rz50}</math></p> <p>В. <math>Rz \frac{0.80}{0.32}</math></p> <p>Г. <math>Rz40</math></p>
39		<p>А. Отклонение от круглости в пределах 0, 02 мм</p> <p>Б. Отклонение от прямолинейности в пределах 0, 01 мм</p> <p>В. Отклонение от перпендикулярности к базе А в пределах 0, 02 мм</p> <p>Г. Радиальное биение к базе А в пределах</p>
40		<p>А. Отклонение от круглости в пределах 0, 02 мм</p> <p>Б. Отклонение от прямолинейности в пределах 0, 01 мм</p> <p>В. Отклонение от перпендикулярности к базе А в пределах 0, 02 мм</p>

		Г. Радиальное биение относительно базы А в пределах 0, 02 мм
41		<p>А. Отклонение от круглости в пределах 0, 02 мм</p> <p>Б. Отклонение от параллельности к базе А в пределах 0, 1 мм</p> <p>В. Торцевое биение относительно базы А в пределах 0, 2 мм</p> <p>Г. Радиальное биение относительно базы А в пределах 0, 2 мм</p>
42	Метод достижения точности, при котором детали изготавливают с экономической точностью, а потом точность итогового размера достигается регулировкой специальных элементов (винтов, гаек и т.д.)	<p>А. Полная взаимозаменяемость</p> <p>Б. Групповая взаимозаменяемость</p> <p>В. Метод пригонки и совместной обработки</p> <p>Г. Метод регулировки</p>
43	<p>Укажите правильный порядок достижения точности замыкающего звена размерной цепи при групповой взаимозаменяемости:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сортировка их на размерных групп</li> <li>2. Измерение всех деталей</li> <li>3. Обработка деталей – звеньев размерной цепи с допуском в n раз больше необходимого.</li> <li>4. Сборка деталей в соответствии с размерными группами</li> </ol>	<p>А. 1,2,3,4</p> <p>Б. 4,3,2,1</p> <p>В. 3,2,1,4</p> <p>Г. 4,2,1,3</p>
44	Каким методом достигается точность посадки «клапан-седло клапана»	<p>А. Полная взаимозаменяемость</p> <p>Б. Групповая взаимозаменяемость</p> <p>В. Метод пригонки и совместной обработки</p> <p>Г. Метод регулировки</p>
45	Метод достижения точности, при котором детали изготавливают с экономической точностью, а потом точность итогового размера	А. Полная взаимозаменяемость

	достигается пригонкой деталей друг под друга в сборе	<p><b>Б</b> Групповая взаимозаменяемость</p> <p><b>В.</b> Метод пригонки и совместной обработки</p> <p><b>Г.</b> Метод регулировки</p>
46	Наиболее точный класс подшипника:	<p><b>А.</b> 0 (N)</p> <p><b>Б.</b> 6</p> <p><b>В.</b> 5</p> <p><b>Г.</b> 4</p> <p><b>Д.</b> 2</p>
47	<p>1</p>  <p>Посадки подшипника при условии: вал вращается, корпус неподвижен, нагрузка – постоянная</p>	<p><b>А.</b> Внутреннее кольцо с зазором, наружное – с натягом</p> <p><b>Б.</b> Наружное кольцо с зазором, внутреннее – с натягом</p> <p><b>В.</b> И наружное, и внутреннее кольцо с зазором</p> <p><b>Г.</b> И наружное, и внутреннее кольцо с натягом</p>
48	В резьбе М12 цифра 12 обозначает	<p><b>А.</b> Наружный диаметр резьбы винта</p> <p><b>Б.</b> Средний диаметр резьбы</p> <p><b>В.</b> Внутренний диаметр резьбы</p> <p><b>Г.</b> Шаг резьбы</p>
49	Метрическая резьба:	<p><b>А.</b> Tr 32×6 LH</p> <p><b>Б.</b> S 80.10LH</p> <p><b>В.</b> M 8x1 – LH</p> <p><b>Г.</b> K 1 1/2</p>
50	Метрическая резьба с крупным шагом:	<p><b>А.</b> M16 - 6H ×0,75 - LH</p>



		<p><b>Б.</b> M16×1- 5H6H/5k6h</p> <p><b>В.</b> M16×1- 5H6H/5k6h</p> <p><b>Г.</b> M16×0,75-6H7H /6g</p>
51	<p>Как правило, в крепежной резьбе используют</p>	<p><b>А.</b> Посадки с зазором</p> <p><b>Б.</b> Посадки с натягом</p> <p><b>В.</b> Переходные посадки</p> <p><b>Г.</b> Посадок в резьбе не бывает</p>
52	 <p>Обозначение стандартной шпонки <math>b=16</math> мм, <math>h=10</math> мм</p>	<p><b>А.</b> Шпонка 10 x 8 x 50 ГОСТ 23360 - 80</p> <p><b>Б.</b> Шпонка 16 x 10 x 50 ГОСТ 23360 -80</p> <p><b>В.</b> Шпонка 18x11x100 ГОСТ 23360-80</p> <p><b>Г.</b> Шпонка 11x9 x100 ГОСТ 23360-80</p> <p><b>Д.</b> Шпонка 8x7x10 ГОСТ 23360-80</p>
53	<p>Указать прямоугольное шлицевое соединение, центрированное по наружному диаметру шлицевого вала</p> 	<p><b>А.</b> <math>D - 8 \times 36 \times 40 H7 / f7 \times 7 F8 / f7</math>;</p> <p><b>Б.</b> <math>d - 8 \times 36 H7 / f7 \times 40 H12 / a11 \times 7 D9 / h9</math>;</p> <p><b>В.</b> <math>d - 8 \times 36 f7 \times 40 a11 \times 7 h9</math>.</p> <p><b>Г.</b> <math>b - 8 \times 36 \times 40 H12 / a11 \times 7 D9 / f8</math>;</p>
54		<p><b>А.</b> Шпоночное соединение</p> <p><b>Б.</b> Втулка с прямоугольными шлицами</p> <p><b>В.</b> Вал с прямоугольными шлицами</p>

	<p><math>d-8 \times 36 \dots \times 40 \dots \times 7 \dots</math></p>	<p>Г. Втулка с эвольвентными шлицами</p>
55	<p>Зубчатые колеса в зубчатой передаче</p>	<p>А. Полностью взаимозаменяемы</p> <p>Б. Собирают в соответствии с размерными группами</p> <p>В. Пригоняют по месту</p> <p>Г. Подбирают в пару по шуму, пятну контакта и боковому зазору</p>
56	<p>Указать вариант с правильным расположением пятна контакта</p>	<p>А.</p> <p>Б.</p> <p>В.</p> <p>Г.</p>
57	<p>Показатели, характеризующие свойства продукции (изделия) сохранять исправное и работоспособное состояние после хранения и транспортировки</p>	<p>А. Безотказность</p> <p>Б. Долговечность</p> <p>В. Ремонтопригодность</p> <p>Г. Сохраняемость</p> <p>Д. Надежность</p>
58	<p>Определение противоизносных свойств масла на четырехшариковой машине трения можно отнести к следующей категории испытаний</p>	<p>А. лабораторные</p> <p>Б. стендовые</p> <p>В. полигонные</p> <p>Г. натурные</p> <p>Д. с использованием моделей</p>
59	<p>Сертификация выполняется:</p>	<p>А. Независимой компетентной организацией</p>

		Б. Государственно-административным органом
		В. Представителем производителя
		Г. Представителем заказчика
60	Стандарт, требования которого на современном этапе обязательны для выполнения на всей территории РФ, называется:	А. ГОСТ
		Б. ОСТ
		Г. Технический Регламент
		Д. ISO
61	Сертификация обязательна на соответствие стандартам:	А. ГОСТ
		Б. ОСТ
		В. СТП
		Г. Технический Регламент

### КЛЮЧ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

№ п/п тестового задания	Правильный ответ
1.	Г
2.	Б
3.	Г
4.	А
5.	В
6.	А
7.	А
8.	Г
9.	В
10.	В
11.	Б
12.	В
13.	В
14.	Б
15.	В
16.	Б
17.	А
18.	Б
19.	А
20.	Г
21.	А

22.	В
23.	А
24.	А
25.	В
26.	А
27.	А
28.	Б
29.	В
30.	А
31.	А
32.	А
33.	В
34.	А
35.	В
36.	В
37.	А
38.	Б
39.	Б
40.	В
41.	Г
42.	Г
43.	В
44.	В
45.	В
46.	Д
47.	А
48.	А
49.	В
50.	А
51.	А
52.	Б
53.	А
54.	Б
55.	Г
56.	А
57.	Г
58.	А
59.	А

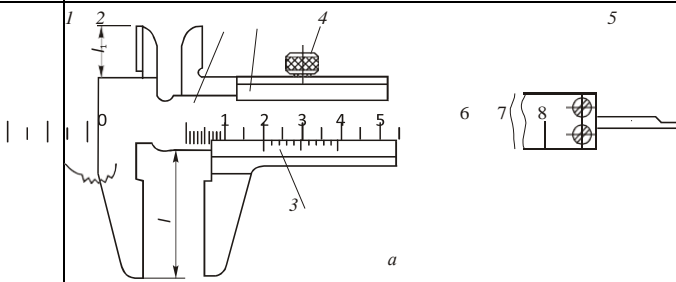


60.	Г
61.	Г

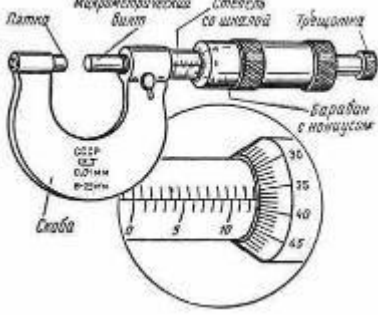
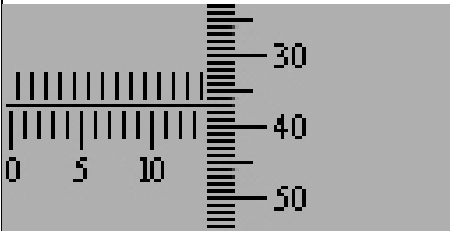
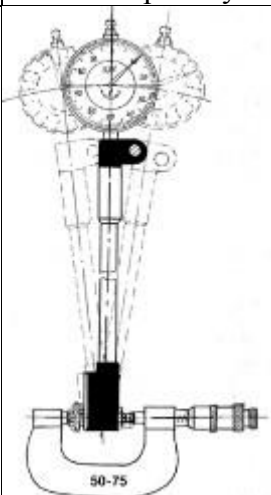
## БЛАНК ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

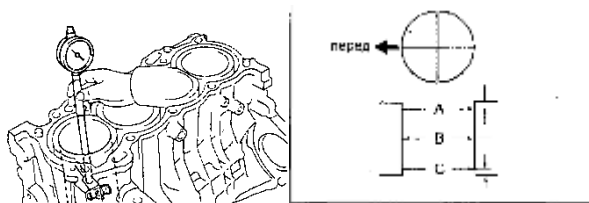
2

вариант

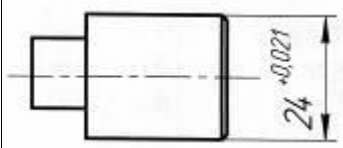
№ п/п задания	Содержание тестового задания	Варианты ответов
1.	Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности:	А. метрология
		Б. стандартизация
		В. сертификация
		Г. нормирование
2.	Погрешность, обусловленная средством измерения, называется:	А. Инструментальная
		Б. Погрешность от измерительного усилия
		В. Температурная погрешность
		Г. Субъективная погрешность
3.	Наибольшее и наименьшее значения, которые можно измерить с нормируемой точностью, называются	А. Длина деления шкалы
		Б. Цена деления шкалы
		В. Пределы измерения
		Г. Показания
4	Штангенциркуль является	А. Мерой
		Б. Прибором
		В. Измерительным комплексом
		Г. Измерительной установкой
5	Способность измерительных поверхностей КМД сцепляться друг с другом при смещении в плотно прижатом состоянии называется	А. Плоскопараллельностью
		Б. Разрядом КМД
		В. Притираемостью

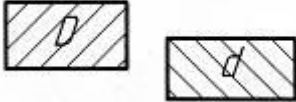
		Г. Склеиванием
6	Первой подбирается плитка из набора КМД для размера 35,785	А. 30 мм
		Б. 5 мм
		В. 0,7 мм
		Г. 0,005 мм
7	 <p>Для измерения глубины отверстий предназначен элемент, обозначенный цифрой</p>	А. 1
		Б. 2
		В. 4
		Г. 5
8	<p>Основная шкала</p>  <p>Цена деления нониуса штангенциркуля</p>	А. 1 мм
		Б. 0,1 мм
		В. 0,01 мм
		Г. 0,001 мм
9	 <p>Показания штангенциркуля</p>	А. 0,5 мм
		Б. 1,2 мм
		В. 4,3 мм
		Г. 10,0 мм
10	Точность измерения штангенциркулем	А. 1 мм
		Б. 0,1 мм
		В. 0,01 мм

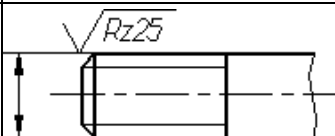
		Г. 0,001 мм
11	<p>Трещотка в микрометре предназначена</p> 	А. Для отсчета показаний
		Б. Для преобразования вращения в поступательное перемещение
		В. Для фиксирования микрометра в положении измерения
		Г. Для ограничения усилия измерения
12	<p>Показания микрометра:</p> 	А. 13,00
		Б. 12,20
		В. 13,37
		Г. 13,87
		Д. 14,00
13	<p>Установить правильную последовательность измерения микрометром</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фиксируют это положение стопорным винтом</li> <li>2. Вращением барабана прижимают подвижную пятку к измеряемой поверхности до 1-3 щелчков трещотки</li> <li>3. Определяют число мм – по шкале стебля</li> <li>4. Складывают показания и определяют размер</li> <li>5. Определяют число сотых – по барабану</li> </ol>	А. 5,4,3,2,1
		Б. 1,2,3,4,5
		В. 2,1,3,5,4
		Г. 4,5,1,2,3
14	 <p>При настройке нутромера на «0» по</p>	А. Стрелка делала бы 5-6 оборотов
		Б. Стрелка отклонялась бы на 1-2 деления
		В. Стрелка индикатора должна быть неподвижна
		Г. Стрелка делает пол-оборота
		Д. Измерение с отклонением

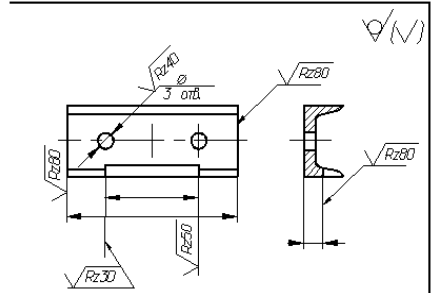




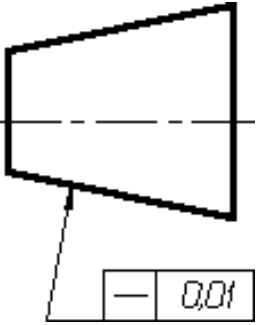
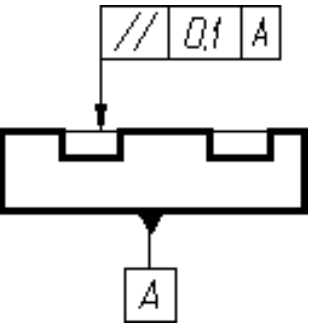
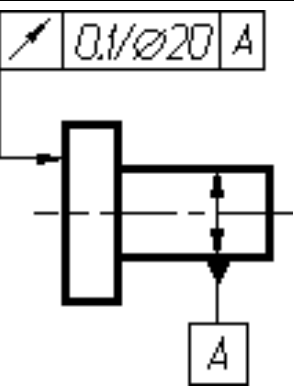
	микрометру гладкому сменный наконечник ввинчивают так, чтобы в положении измерения:	стрелки не связано
15	<p>Указать последовательность действий для настройки микрометра на «0»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Затягивают фиксирующий винт</li> <li>2. Ослабляют стопорный винт и снова проверяют правильность установки микрометра на «0»</li> <li>3. Измеряют микрометром эталон или КМД, поворачивая винт до 1-3 щелчков трещотки</li> <li>4. Устанавливают эталон или пластину КМД между измерительными поверхностями</li> <li>5. фиксируют стопорным винтом положение измерения</li> <li>6. Ослабляют фиксирующий винт, добиваясь свободного скольжения барабана по стеблю и устанавливают его в положение, соответствующее «0»,</li> </ol>	А. 1,2,3,4,5,6
		Б. 6,5,4,3,2,1
		В. 6,4,3,2,1,5
		Г. 4,3,5,2,1,6
16	 <p>Если по результатам измерений выявлена конусность, то соотношение размеров в 3 сечениях должно быть:</p>	А. $D_A > D_B > D_C$
		Б. $D_A > D_B < D_C$
		В. $D_A < D_B > D_C$
		Г. $D_A = D_B = D_C$
17	Метод стандартизации, который заключается в разработке типовых технических решений, называется	А. Нормирование
		Б. Типизация
		В. Унификация
		Г. Агрегатирование
18	Стандартом предприятия называется:	А. ГОСТ
		Б. ОСТ
		В. СТП
		Г. Технический Регламент
19	Технические Регламенты утверждаются	А. В Госстандарте
		Б. В отделах по стандартизации предприятий
		В. В Думе или указом Президента РФ



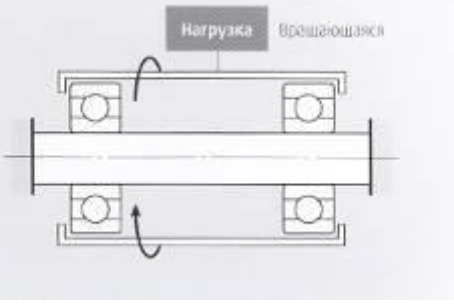
		Г. Решением общего собрания саморегулируемой организации
20	Стандарты ISO осуществляется на уровне:	<p>А. международной стандартизации;</p> <p>Б. региональной стандартизации;</p> <p>В. национальной стандартизации - в одном конкретном государстве;</p> <p>Г. административно-территориальной стандартизации.</p>
21	Верхнее отклонение $24^{+0,021}$	<p>А. +0,021</p> <p>Б. -0,021</p> <p>В. 0</p> <p>Г. +0,014</p>
22	Нижнее отклонение $24^{+0,021}$	<p>А. <b>23</b> +0,021</p> <p>Б. -0,021</p> <p>В. 0,000</p> <p>Г. +0,014</p>
23	Максимально допустимый размер $24^{+0,021}$	<p>А. 24,000</p> <p>Б. 24,021</p> <p>В. 24,500</p> <p>Г. 23,996</p>
24	Минимально допустимый размер $24^{+0,021}$	<p>А. 24,000</p> <p>Б. 24,021</p> <p>В. 24,500</p> <p>Г. 23,996</p>
25		<p>А. 23,021</p> <p>Б. 24,090</p>
	Деталь с каким действительным размером является годной:	В. 24,003

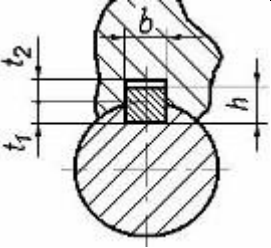
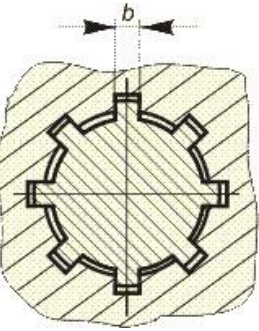
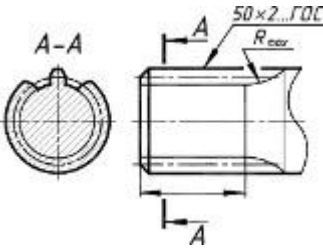

		Г. 23,025
26	Допуск размера $24^{+0,021}$	А. 0,000
		Б. 0,021
		В. 0,042
		Г. 0,037
27	 <p>Поле допуска посадки:</p>	А. С зазором
		Б. С натягом
		В. Переходной
		Г. По схеме вид посадки определить невозможно
28	Наименьший зазор в соединении отверстия $D=24^{+0,021}$ и вала $d = 24_{-0,008}$ :	А. 0,018
		Б. 0,010
		В. 0,000
		Г. 0,031
29	Наибольший зазор в соединении отверстия $D=24^{+0,021}$ и вала $d = 24_{-0,008}$ :	А. 0,000
		Б. 0,010
		В. 0,021
		Г. 0,029
30	Допуск зазора посадки отверстия $D=24^{+0,021}$ и вала $d = 24_{-0,008}$ :	А. 0,000
		Б. 0,010
		В. 0,021
		Г. 0,039
31	Наименьшим будет допуск следующего размера:	А. 24r6
		Б. 38r6
		В. 68r6

		Г. 126r6
32	H8 Посадка u8  —	А. С зазором
		Б. С натягом
		В. Переходная
		Г. Вид посадки по условному обозначению определить нельзя
33	Посадка в системе отверстия:	А. — H9 — u9
		Б. — F7 — h6
		В. — K7 — h6
		Г. — N5 — h4
34	В подвижном соединении может быть использована посадка:	А. — H9 — u9
		Б. — H7 — f6
		В. — K7 — h6
		Г. — H5 — s4
35	Средняя высота микронеровностей 6,3 мкм:	А. <input type="checkbox"/>
		Б. <input checked="" type="checkbox"/> <i>Полародитъ</i>
		В. <input checked="" type="checkbox"/> <i>M Ra 0,025</i>
		Г. <input checked="" type="checkbox"/> <i>√Ra 6,3</i>
36	Выберите обозначение, предъявляющее самые жесткие требования к качеству обработки поверхности	А. <input checked="" type="checkbox"/> <i>Rz20/</i>
		Б. <input checked="" type="checkbox"/> <i>√Ra 6,3</i>
		В. <input checked="" type="checkbox"/> <i>√Ra 3,2</i>
		Г. <input checked="" type="checkbox"/> <i>√Ra 1,6</i>
37		А. среднее арифметическое отклонение профиля; Б. высота неровностей профиля по десяти точкам;

	Указанный параметр шероховатости Rz	В. наибольшая высота профиля; Г. средний шаг неровностей профиля
38	 <p>Шероховатость большинства поверхностей, кроме указанных на чертеже:</p>	<p>А. </p> <p>Б. </p> <p>В. </p> <p>Г. </p>
39		<p>А. Отклонение от круглости в пределах 0, 02 мм</p> <p>Б. Отклонение от прямолинейности в пределах 0, 01 мм</p> <p>В. Отклонение от перпендикулярности к базе А в пределах 0, 02 мм</p> <p>Г. Радиальное биение к базе А в пределах 0,05 мм</p>
40		<p>А. Отклонение от круглости в пределах 0, 02 мм</p> <p>Б. Отклонение от перпендикулярности к базе А в пределах 0, 02 мм</p> <p>В. Отклонение от параллельности к базе А в пределах 0, 1 мм</p> <p>Г. Радиальное биение относительно базы А в пределах 0, 02 мм</p>
41		<p>А. Торцевое биение относительно базы А в пределах 0, 1 мм, измеренное на <math>\varnothing 20</math> мм</p> <p>Б. Отклонение от параллельности к базе А в пределах 0, 1 мм</p> <p>В. Отклонение от параллельности к базе А в пределах 0, 1 мм</p> <p>Г. Отклонение от круглости в пределах 0, 01 мм</p>
42	Метод достижения точности, при котором независимо изготовленные детали, узлы и агрегаты могут быть установлены по месту без подбора, пригонки или регулировки так.	<p>А. Полная взаимозаменяемость</p> <p>Б. Групповая взаимозаменяемость</p>

	Чтобы изделие было полностью работоспособным.	<b>В.</b> Метод пригонки и совместной обработки <b>Г.</b> Метод регулировки
43	Укажите правильный порядок достижения точности замыкающего звена размерной цепи при взаимозаменяемости методом пригонки: Пригонка одной из деталей по месту Обработка деталей – звеньев размерной цепи с экономичной точностью Контроль качества соединения Окончательная сборка Предварительная сборка	<b>А.</b> 1,2,3,4,5 <b>Б.</b> 5,4,3,2,1 <b>В.</b> 2,1,5,3,4 <b>Г.</b> 1,2,3,5,4
44	Каким методом достигается точность посадки «цилиндр-поршень ДВС»	<b>А.</b> Полная взаимозаменяемость <b>Б.</b> Групповая взаимозаменяемость <b>В.</b> Метод пригонки и совместной обработки <b>Г.</b> Метод регулировки
45	Метод достижения точности, при котором детали изготавливают с допуском в $n$ раз больше, измеряют и сортируют на $n$ размерных групп, и собирают строго в соответствии с группой.	<b>А.</b> Полная взаимозаменяемость <b>Б.</b> Групповая взаимозаменяемость <b>В.</b> Метод пригонки и совместной обработки <b>Г.</b> Метод регулировки
46	Наименее точный класс подшипника:	<b>А.</b> 0 (N) <b>Б.</b> 6 <b>В.</b> 5 <b>Г.</b> 4 <b>Д.</b> 2
47		<b>А.</b> Внутреннее кольцо с зазором, наружное – с натягом <b>Б.</b> Наружное кольцо с зазором, внутреннее – с натягом <b>В.</b> И наружное, и внутреннее кольцо с зазором

	<p>2.</p>  <p>Посадки подшипника при условии: корпус вращается, вал неподвижен, нагрузка - постоянная</p>	<p><b>Г.</b> И наружное, и внутреннее кольцо с натягом</p>
48	<p>В резьбе M24×1 цифра 1 обозначает</p>	<p><b>А.</b> Наружный диаметр резьбы</p> <p><b>Б.</b> Средний диаметр резьбы</p> <p><b>В.</b> Внутренний диаметр резьбы</p> <p><b>Г.</b> Шаг резьбы</p>
49	<p>Укажите обозначение трапецидальной резьбы:</p>	<p><b>А.</b> Tr 32×6 LH</p> <p><b>Б.</b> S 80.10LH</p> <p><b>В.</b> M 8x1 – LH</p> <p><b>Г.</b> K 1 1/2</p>
50	<p>Укажите обозначение левой резьбы:</p>	<p><b>А.</b> M16×1- 5H6H/5k6h</p> <p><b>Б.</b> M16×1- 5H6H/5k6h</p> <p><b>В.</b> M16×0,75-6H7H /6g</p> <p><b>Г.</b> M16 - 6H ×0,75 - LH</p>
51	<p>При ударах и вибрациях без стопорения развинчиваются</p>	<p><b>А.</b> Любые резьбовые соединения</p> <p><b>Б.</b> Резьбовые соединения с зазором</p> <p><b>В.</b> Резьбовые соединения с натягом</p> <p><b>Г.</b> Резьбовые соединения по переходной посадке</p>
52		<p><b>А.</b> Шпонка 10 x 8 x 50 ГОСТ 23360 - 80.</p>

	 <p>Обозначение стандартной шпонки b=8 мм, h=7мм</p>	<p><b>Б.</b> Шпонка 16 x 10 x 50 ГОСТ 23360 -80</p> <p><b>В.</b> Шпонка 18x11x100 ГОСТ 23360-80</p> <p><b>Г.</b> Шпонка 18x11x100 ГОСТ 23360-80</p> <p><b>Д.</b> Шпонка 8x7x10 ГОСТ 23360-80</p>
53	<p>Указать прямоугольное шлицевое соединение, центрированное по боковым сторонам шлица</p> 	<p><b>А.</b> D – 8 × 36 ×40 H7 / f7 ×7 F8 / f7;</p> <p><b>Б.</b> d – 8 × 36 H7 / f7 ×40 H12 / a11×7 D9 / h9;</p> <p><b>В.</b> d – 8 × 36 f7 × 40 a11 × 7 h9.</p> <p><b>Г.</b> b – 8 × 36 ×40 H12 / a11 × 7 D9/f 8;</p>
54		<p><b>А.</b> Шпоночное соединение</p> <p><b>Б.</b> Вал с резьбой</p> <p><b>В.</b> Вал с прямоугольными шлицами</p> <p><b>Г.</b> Вал с эвольвентными шлицами</p>
55	<p>Точность поворота ведомого колеса в на один поворот ведущего называется</p>	<p><b>А.</b> норма кинематической точности,</p> <p><b>Б.</b> норма плавности работы,</p> <p><b>В.</b> норма полноты контакта зубьев,</p> <p><b>Г.</b> норма бокового зазора.</p>
56	 <p>Подобное пятно контакта на зубьях указывает на:</p>	<p><b>А.</b> Нормальную точность и качество формы зуба и сборки зубчатой передачи</p> <p><b>Б.</b> Увеличено межосевое расстояние</p> <p><b>В.</b> Уменьшено межосевое расстояние</p> <p><b>Г.</b> Перекос колеса на оси</p>

57	Показатели, характеризующие свойства продукции, заключающиеся в приспособленности к обнаружению причин повреждений и их устранению	А.Безотказность
		Б.Долговечность
		В.Ремонтопригодность
		Г.Надежность
		Д.Сохраняемость
58	Определение противоизносных свойств масла на автомобилях в обычных условиях эксплуатации можно отнести к следующей категории испытаний:	А. лабораторные
		Б. стендовые
		В. полигонные
		Г. натурные
		Д. с использованием моделей
59	Сертификат– это	А. Документ, подтверждающий законность выполнения производителем работ
		Б. Документ, подтверждающий право на продажу товара или услуг
		В. Документ, подтверждающий соответствие действительного качества товара или услуги заявленному производителем
		Г. Документ, подтверждающий соответствие товара ГОСТу
60	В настоящее время правовые отношения в области стандартизации и сертификации регулирует Закон:	А. О стандартизации
		Б. О сертификации
		В. О Техническом Регулировании
		Г. Об обеспечении единства измерений
61	Технические Регламенты выполняют задачи	А. Защиты жизни, здоровья и основных прав людей
		Б. Утверждение высокого качества и конкурентоспособности продукции
		В. Единство и точность измерений
		Г. Регулирование технологических процессов и производств



## КЛЮЧ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

<b>№ п/п Тестового задания</b>	<b>Правильный ответ</b>
1.	А
2.	А
3.	В
4.	Б
5.	В
6.	Г
7.	Г
8.	Б
9.	В
10.	Б
11.	Г
12.	Г
13.	В
14.	Г
15.	Г
16.	А
17.	Б
18.	В
19.	В
20.	А
21.	А
22.	В
23.	Б
24.	А
25.	В
26.	Б
27.	В
28.	В
29.	Г
30.	В
31.	Г
32.	Б
33.	А
34.	Б

35.	В
36.	Г
37.	Б
38.	А
39.	Б
40.	В
41.	А
42.	А
43.	В
44.	Б
45.	Б
46.	А
47.	А
48.	Г
49.	А
50.	Г
51.	Б
52.	Д
53.	Г
54.	Г
55.	А
56.	Б
57.	В
58.	Г
59.	В
60.	В
61.	А