

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения процедуры оценки уровня освоения обучающимися
ФГОС СПО по ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация
специальность 22.02.05 Обработка металлов давлением

Белая Калитва

2025

Рассмотрено на
заседании ЦК по специальности
22.02.05 Обработка металлов
давлением
Протокол № ____
от «__» _____ 2025г.

Утверждаю
заместитель директора по УМР

Г.В. Шматко
от «__» _____ 2025г.

Контрольно-оценочные средства для проведения процедуры оценки уровня освоения обучающимися федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением разработаны на основе рабочей программы и фонда оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.05. «Метрология, стандартизация и сертификация».

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

Разработчик:
Жураковская Наталия Сергеевна – преподаватель ГБПОУ РО «БГИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Спецификация комплекта оценочных средств	4
1.1 Назначение комплекта оценочных средств.....	4
1.2 Общее количество тестовых заданий	4
1.3 Распределение тестовых заданий по компетенциям	5
1.4 Распределение заданий по типу и уровням сложности	9
1.5 Система оценивания выполнения тестовых заданий	10
1.6 Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости)	13
1.7 Продолжительность выполнения	13
1.8 Инструкция по организации и проведению тестирования	13
2 Тестовые задания	15
Вариант 1.....	15
Вариант 2.....	21
Вариант 3.....	27
Вариант 4.....	34
3 Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	40
Вариант 1.....	40
Вариант 2.....	42
Вариант 3.....	44
Вариант 4.....	46

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Назначение комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) подготовлены с целью оценки результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена:

- УГС 22.00.00 Технологии материалов
- специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением
- ОП.05. «Метрология, стандартизация и сертификация».

1.2 Общее количество тестовых заданий

Количество заданий в комплекте оценочных средств

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
Общие компетенции		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	20
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	17
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	13
ОК 05	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	20
Профессиональные компетенции		
ПК 4.1	Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции	20

11.3 Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Наименование дисциплины / модуля / практики	Семестр	Номер задания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: У.1. – применять документацию систем качества; У.2. – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У.3. – <i>выполнять метрологическую поверку средств измерений;</i> У.4. – <i>проводить контроль качества выпускаемой продукции.</i> Знания: З.1. – основные понятия, термины и определения метрологии, стандартизации и сертификации; З.2. – средства метрологии, стандартизации и сертификации; З.3. – показатели качества выпускаемой продукции и методы их оценки; З.4. – системы и схемы сертификации. З.5. – <i>единство терминологии, единиц измерения по действующим стандартам и международной системы единиц СИ;</i> З.6. – <i>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</i>	ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Умения: У.1. – применять документацию систем качества; У.2. – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; Знания:	ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20

	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	3.2. – средства метрологии, стандартизации и сертификации; 3.3. – показатели качества выпускаемой продукции и методы их оценки; 3.4. – системы и схемы сертификации			
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: У.1. – применять документацию систем качества; У.2. – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У.3. – <i>выполнять метрологическую поверку средств измерений;</i> У.4. – <i>проводить контроль качества выпускаемой продукции.</i> Знания: 3.2. – средства метрологии, стандартизации и сертификации; 3.3. – показатели качества выпускаемой продукции и методы их оценки; 3.5. – <i>единство терминологии, единиц измерения по действующим стандартам и международной системы единиц СИ;</i> 3.6. – <i>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</i>	ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»	4	1, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Умения: У.1. – применять документацию систем качества; У.2. – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У.3. – <i>выполнять метрологическую поверку средств измерений;</i> У.4. – <i>проводить контроль качества выпускаемой продукции.</i>	ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»	4	1-20

	социального и культурного контекста	Знания: 3.2. – средства метрологии, стандартизации и сертификации; 3.3. – показатели качества выпускаемой продукции и методы их оценки; 3.5. – <i>единство терминологии, единиц измерения по действующим стандартам и международной системы единиц СИ;</i> 3.6. – <i>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</i>			
ПК 4.1.	Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции	Умения: У.1. – применять документацию систем качества; У.2. – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У.3. – <i>выполнять метрологическую поверку средств измерений;</i> У.4. – <i>проводить контроль качества выпускаемой продукции.</i> Знания: 3.1. – основные понятия, термины и определения метрологии, стандартизации и сертификации; 3.2. – средства метрологии, стандартизации и сертификации; 3.3. – показатели качества выпускаемой продукции и методы их оценки; 3.4. – системы и схемы сертификации. 3.5. – <i>единство терминологии, единиц измерения по действующим стандартам и международной системы единиц СИ;</i> 3.6. – <i>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических</i>	ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

		<i>стандартов.</i>			
--	--	--------------------	--	--	--

1.4 Распределение заданий по типу и уровням сложности

Код компетенции	Индикатор компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения
ОК 01	Умения: У.1. У.2. У.3. У.4. Знания: З.1. З.2. З.3. З.4. З.5. З.6.	1	З	П	3-5 мин.
		2	З	П	3-5 мин.
		3	К	Б	1-3 мин
		4	О	В	5-10 мин.
		5	К	Б	1-3 мин
		6	З	П	3-5 мин.
		7	З	П	3-5 мин.
		8	О	В	5-10 мин.
		9	З	П	3-5 мин.
		10	З	П	3-5 мин.
		11	К	Б	1-3 мин
		12	К	Б	1-3 мин
		13	К	Б	1-3 мин
		14	К	Б	1-3 мин
		15	О	В	5-10 мин.
		16	З	П	3-5 мин.
		17	К	Б	1-3 мин
		18	К	Б	1-3 мин
		19	К	Б	1-3 мин
		20	З	П	3-5 мин.
ОК 02	Умения: У.1. У.2. Знания: З.2. З.3. З.4.	1	З	П	3-5 мин.
		2	З	П	3-5 мин.
		3	К	Б	1-3 мин
		4	О	В	5-10 мин.
		5	К	Б	1-3 мин
		6	З	П	3-5 мин.
		8	О	В	5-10 мин.
		10	З	П	3-5 мин.
		11	К	Б	1-3 мин
		12	К	Б	1-3 мин
		13	К	Б	1-3 мин
		14	К	Б	1-3 мин
		15	О	В	5-10 мин.
		16	З	П	3-5 мин.
		17	К	Б	1-3 мин
		18	К	Б	1-3 мин
		20	З	П	3-5 мин.
ОК 03	Умения: У.1. У.2. У.3. У.4. Знания: З.2. З.3.	1	З	П	3-5 мин.
		3	К	Б	1-3 мин
		4	О	В	5-10 мин.
		5	К	Б	1-3 мин
		8	О	В	5-10 мин.
		9	З	П	3-5 мин.
		11	К	Б	1-3 мин
		12	К	Б	1-3 мин

	3.4.	13	К	Б	1-3 мин
	3.5.	14	К	Б	1-3 мин
	3.6.	15	О	В	5-10 мин.
		16	З	П	3-5 мин.
		20	З	П	3-5 мин.
ОК 05	Умения:	1	З	П	3-5 мин.
	У.1.	2	З	П	3-5 мин.
	У.2.	3	К	Б	1-3 мин
	У.3.	4	О	В	5-10 мин.
	У.4.	5	К	Б	1-3 мин
	Знания:	6	З	П	3-5 мин.
	3.1.	7	З	П	3-5 мин.
	3.2.	8	О	В	5-10 мин.
	3.3.	9	З	П	3-5 мин.
	3.4.	10	З	П	3-5 мин.
	3.5.	11	К	Б	1-3 мин
	3.6.	12	К	Б	1-3 мин
		13	К	Б	1-3 мин
		14	К	Б	1-3 мин
		15	О	В	5-10 мин.
		16	З	П	3-5 мин.
		17	К	Б	1-3 мин
		18	К	Б	1-3 мин
		19	К	Б	1-3 мин
		20	З	П	3-5 мин.
ПК 4.1	Умения:	1	З	П	3-5 мин.
	У.1.	2	З	П	3-5 мин.
	У.2.	3	К	Б	1-3 мин
	У.3.	4	О	В	5-10 мин.
	У.4.	5	К	Б	1-3 мин
	Знания:	6	З	П	3-5 мин.
	3.1.	7	З	П	3-5 мин.
	3.2.	8	О	В	5-10 мин.
	3.3.	9	З	П	3-5 мин.
	3.4.	10	З	П	3-5 мин.
	3.5.	11	К	Б	1-3 мин
	3.6.	12	К	Б	1-3 мин
		13	К	Б	1-3 мин
		14	К	Б	1-3 мин
		15	О	В	5-10 мин.
		16	З	П	3-5 мин.
		17	К	Б	1-3 мин
		18	К	Б	1-3 мин
		19	К	Б	1-3 мин
		20	З	П	3-5 мин.

1.5 Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы,
-------	------------------------	------------------------------

задания		полученные за выполнение задания / характеристика)
1	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
2	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
3	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
4	Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
5	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
6	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
7	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
8	Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
9	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

	столбца верно сопоставлены с позициями другого)	
10	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
11	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
12	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
13	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
14	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
15	Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
16	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
17	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
18	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
19	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
20	Задание закрытого типа на установление соответствия считается	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;

	верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
--	--	--

Оценка «5» (отлично) соответствует результатам, содержащим от 19 до 20 правильных ответов из 20 вопросов теста.

Оценка «4» (хорошо) – от 15 до 18 правильных ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) – от 10 до 14 правильных ответов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – от 0 до 9 правильных ответов.

1.6 Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости)

Не требуется

1.7 Продолжительность выполнения

Общее время, отведенное на выполнение задания, не должно превышать двух академических часов.

1.8 Инструкция по организации и проведению тестирования

Действия преподавателя во время проведения тестирования:

- 1) приветствует обучающихся;
- 2) объясняет обучающимся цель предстоящей работы: получение объективной информации о состоянии качества подготовки и освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы; озвучивает правила проведения тестирования;
- 3) устанавливает соответствие представленного профессиональной образовательной организацией списка группы и списка обучающихся, фактически присутствующих;
- 4) раздает обучающимся бланки заданий и бланки ответов;
- 5) знакомит со структурой заданий, отмечает особенности, объясняет правила заполнения бланков ответов;
- 6) обращается к обучающимся: «Есть ли вопросы?» (не имеет права отвечать на вопросы по содержанию заданий);
- 7) фиксирует время начала и время окончания работы на видном месте (доске);
- 8) отслеживает полную самостоятельность обучающихся при выполнении работы;
- 9) предупреждает обучающихся о том, что до конца процедуры осталось 10 мин;
- 10) по истечении времени выполнения работы собирает материалы работы

(заполненные бланки ответов); проверяет соответствие количества работ числу

испытуемых обучающихся;

11) благодарит обучающихся за участие в работе, желает успехов.

После завершения задания преподавателям выдаются эталоны ответов для каждого варианта заданий, работы проверяются преподавателями, проводящими проверочную работу согласно системе оценивания заданий и работы в целом. По итогу заполняется протокол

Действия обучающихся при выполнении тестового задания:

1) внимательно читайте все задания работы и указания по его выполнению;

2) если не можете выполнить очередное задание, не тратьте время, переходите к

следующему;

3) только выполнив все задания, вернитесь к тем, которые у вас не получились сразу;

4) старайтесь работать быстро и аккуратно;

5) все задания выполнять на выданных листах;

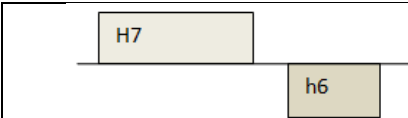
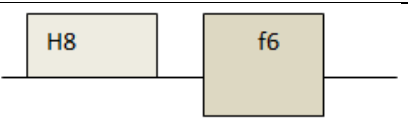
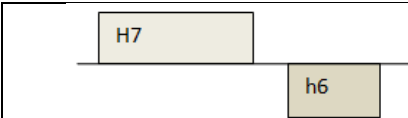
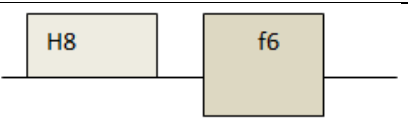
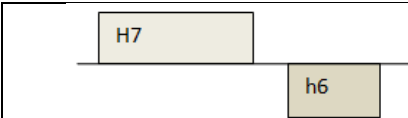
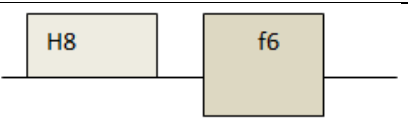
6) если ошибся, зачеркни ошибку и выбери другой ответ;

7) после выполнения всех заданий осуществить проверку.

8) сдать заполненные бланки ответов преподавателю.

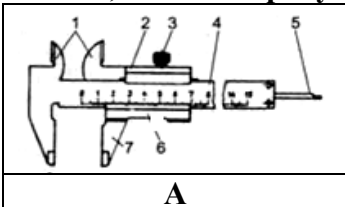
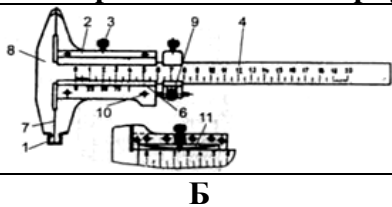
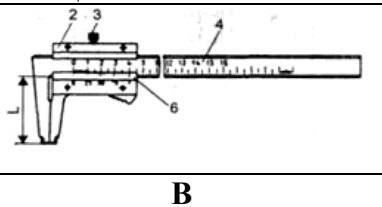
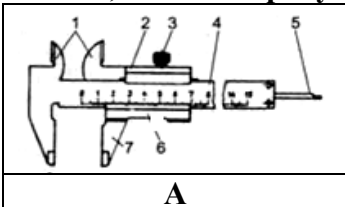
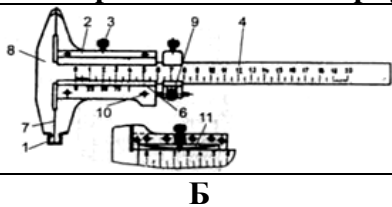
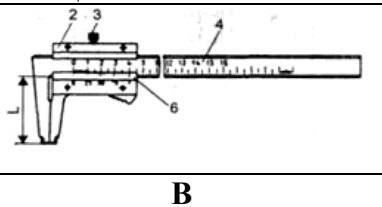
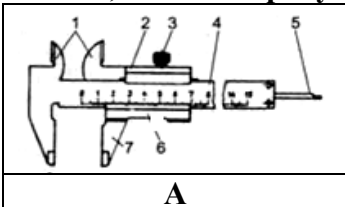
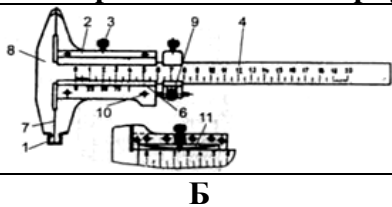
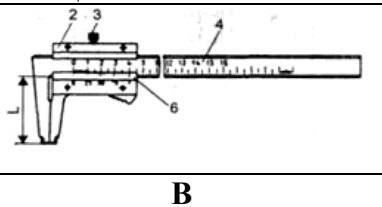
2 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

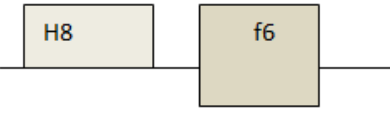
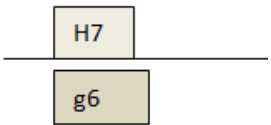
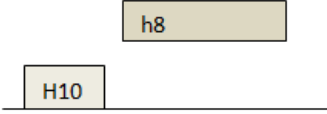
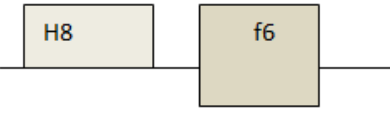
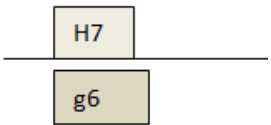
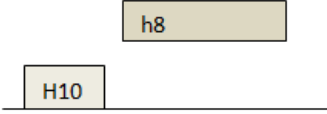
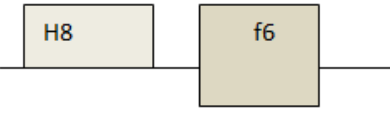
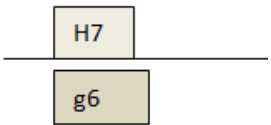
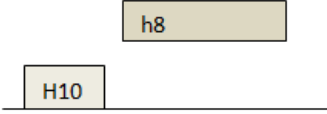
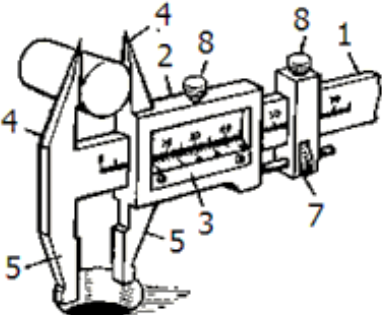
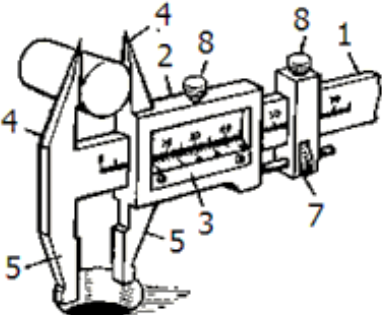
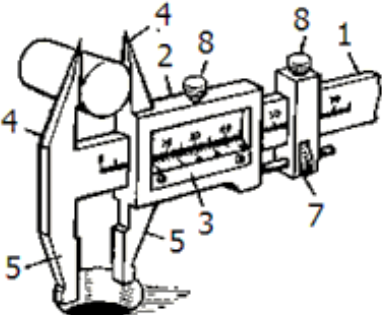
Вариант 1

№ п/п	Задание																		
1	Прочитайте текст и установите последовательность выполнения действий при выполнении поверки штангенциркуля: 1. Опробование; 2. Определение метрологических параметров; 3. Внешний осмотр; 4. Оформление результатов поверки. Ответ:																		
2	Прочитайте текст и установите соответствие между понятием нормируемых метрологических характеристик средств измерений и их определением. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table><tr><th>Характеристики</th><th>Определение по ГОСТ 8.009-84</th></tr><tr><td>А. Длина деления шкалы</td><td>1. Разность значений величин, соответствующих двум соседним отметкам шкалы</td></tr><tr><td>Б. Цена деления шкалы</td><td>2. Расстояние между серединами двух соседних отметок шкалы</td></tr><tr><td>В. Диапазон показаний</td><td>3. Область значений шкалы, ограниченная наибольшим и наименьшим значениями измеряемой величины</td></tr><tr><td>Г. Диапазон измерений</td><td>4. Область значений, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерения</td></tr></table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Характеристики	Определение по ГОСТ 8.009-84	А. Длина деления шкалы	1. Разность значений величин, соответствующих двум соседним отметкам шкалы	Б. Цена деления шкалы	2. Расстояние между серединами двух соседних отметок шкалы	В. Диапазон показаний	3. Область значений шкалы, ограниченная наибольшим и наименьшим значениями измеряемой величины	Г. Диапазон измерений	4. Область значений, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерения	А	Б	В	Г				
Характеристики	Определение по ГОСТ 8.009-84																		
А. Длина деления шкалы	1. Разность значений величин, соответствующих двум соседним отметкам шкалы																		
Б. Цена деления шкалы	2. Расстояние между серединами двух соседних отметок шкалы																		
В. Диапазон показаний	3. Область значений шкалы, ограниченная наибольшим и наименьшим значениями измеряемой величины																		
Г. Диапазон измерений	4. Область значений, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерения																		
А	Б	В	Г																
3	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите типы посадок А. С зазором; Б. Переходящая; В. Переходная; Г. С натягом. Ответ: Обоснование:																		
4	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Изучите рисунки и по графическому изображению полей допусков определите тип посадки. <table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>А</td><td>Б</td></tr></table>			А	Б														
																			
А	Б																		

	Ответ:																				
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите средства поверки технических устройств: А. Измерительные системы; Б. Измерительные установки; В. Измерительные преобразователи; Г. Калибры; Д. Эталоны Ответ: Обоснование:																				
6	Прочитайте текст, установите соответствие между терминами и их определениями. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Название термина</th><th>Определение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Номинальный размер</td><td>1. Характер соединения деталей</td></tr> <tr> <td>Б. Нулевая линия</td><td>2. Все расчеты ведут от него и проставляют на чертеже</td></tr> <tr> <td>В. Посадка</td><td>3. Характеристика точности изготовления изделия</td></tr> <tr> <td>Г. Квалитет</td><td>4. Характеристика качества изготовления изделия</td></tr> <tr> <td></td><td>5. Соответствует номинальному размеру</td></tr> </tbody> </table> Ответ: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Название термина	Определение	А. Номинальный размер	1. Характер соединения деталей	Б. Нулевая линия	2. Все расчеты ведут от него и проставляют на чертеже	В. Посадка	3. Характеристика точности изготовления изделия	Г. Квалитет	4. Характеристика качества изготовления изделия		5. Соответствует номинальному размеру	А	Б	В	Г				
Название термина	Определение																				
А. Номинальный размер	1. Характер соединения деталей																				
Б. Нулевая линия	2. Все расчеты ведут от него и проставляют на чертеже																				
В. Посадка	3. Характеристика точности изготовления изделия																				
Г. Квалитет	4. Характеристика качества изготовления изделия																				
	5. Соответствует номинальному размеру																				
А	Б	В	Г																		
7	Прочитайте текст и установите соответствие между метрологическими показателями и их определениями. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th><th>Определение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Цена деления шкалы</td><td>1. Расстояние между соседними делениями шкалы;</td></tr> <tr> <td>Б. Предел измерений</td><td>2. Наибольшее или наименьшее значение диапазона измерений;</td></tr> <tr> <td>В. Погрешность измерения</td><td>3. Значение наименьшего деления между двумя ближайшими штрихами шкалы, выраженное в единицах измеряемой величины;</td></tr> <tr> <td>Г. Точность прибора</td><td>4. Характеристика качества измерения, отражающая близость его погрешности к нулю;</td></tr> <tr> <td></td><td>5. Отклонение результата измерений от истинного значения измеряемой величины;</td></tr> </tbody> </table> Ответ: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Показатели	Определение	А. Цена деления шкалы	1. Расстояние между соседними делениями шкалы;	Б. Предел измерений	2. Наибольшее или наименьшее значение диапазона измерений;	В. Погрешность измерения	3. Значение наименьшего деления между двумя ближайшими штрихами шкалы, выраженное в единицах измеряемой величины;	Г. Точность прибора	4. Характеристика качества измерения, отражающая близость его погрешности к нулю;		5. Отклонение результата измерений от истинного значения измеряемой величины;	А	Б	В	Г				
Показатели	Определение																				
А. Цена деления шкалы	1. Расстояние между соседними делениями шкалы;																				
Б. Предел измерений	2. Наибольшее или наименьшее значение диапазона измерений;																				
В. Погрешность измерения	3. Значение наименьшего деления между двумя ближайшими штрихами шкалы, выраженное в единицах измеряемой величины;																				
Г. Точность прибора	4. Характеристика качества измерения, отражающая близость его погрешности к нулю;																				
	5. Отклонение результата измерений от истинного значения измеряемой величины;																				
А	Б	В	Г																		

8	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. На рисунке приведен фрагмент шкалы штангенциркуля. Изучите рисунок и определите, какой размер выставлен на шкале инструмента. 4 5 6 0 5 10 0.1мм Ответ:																								
9	Прочитайте текст и установите соответствие между обозначением параметра и его названием на примере записи: $\varnothing 50H6/g5$ К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table><tr><th>Обозначение</th><th>Название</th></tr><tr><td>А. $\varnothing 50$</td><td>1. Квалитет для вала</td></tr><tr><td>Б. H</td><td>2. Отклонение для отверстия, мкм</td></tr><tr><td>В. g</td><td>3. Отклонение для вала, мкм</td></tr><tr><td>Г. 6</td><td>4. Номинальный размер параметров соединяемых деталей, мм</td></tr><tr><td>Д. 5</td><td>5. Квалитет для отверстия</td></tr><tr><td></td><td>6. Номинальное отклонение параметров соединяемых деталей, мм</td></tr></table> Ответ Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Обозначение	Название	А. $\varnothing 50$	1. Квалитет для вала	Б. H	2. Отклонение для отверстия, мкм	В. g	3. Отклонение для вала, мкм	Г. 6	4. Номинальный размер параметров соединяемых деталей, мм	Д. 5	5. Квалитет для отверстия		6. Номинальное отклонение параметров соединяемых деталей, мм	А	Б	В	Г	Д					
Обозначение	Название																								
А. $\varnothing 50$	1. Квалитет для вала																								
Б. H	2. Отклонение для отверстия, мкм																								
В. g	3. Отклонение для вала, мкм																								
Г. 6	4. Номинальный размер параметров соединяемых деталей, мм																								
Д. 5	5. Квалитет для отверстия																								
	6. Номинальное отклонение параметров соединяемых деталей, мм																								
А	Б	В	Г	Д																					
10	Прочитайте текст и установите соответствие между названием инструмента и его назначением. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table><tr><th>Название инструмента</th><th>Назначение</th></tr><tr><td>А. Штангенциркуль ЩЦ-I</td><td>1. Для измерения длины и ширины деталей, габаритов внутренних полостей и отверстий, измерения глубины углублений.</td></tr><tr><td>Б. Штангенциркуль ЩЦ-II</td><td>2. Для измерения внешних габаритов деталей и заготовок.</td></tr><tr><td>В. Штангенциркуль ЩЦ-III</td><td>3. Для измерения глубины отверстий и уступов</td></tr><tr><td></td><td>4. Для измерения диаметра отверстий</td></tr></table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Название инструмента	Назначение	А. Штангенциркуль ЩЦ-I	1. Для измерения длины и ширины деталей, габаритов внутренних полостей и отверстий, измерения глубины углублений.	Б. Штангенциркуль ЩЦ-II	2. Для измерения внешних габаритов деталей и заготовок.	В. Штангенциркуль ЩЦ-III	3. Для измерения глубины отверстий и уступов		4. Для измерения диаметра отверстий	А	Б	В											
Название инструмента	Назначение																								
А. Штангенциркуль ЩЦ-I	1. Для измерения длины и ширины деталей, габаритов внутренних полостей и отверстий, измерения глубины углублений.																								
Б. Штангенциркуль ЩЦ-II	2. Для измерения внешних габаритов деталей и заготовок.																								
В. Штангенциркуль ЩЦ-III	3. Для измерения глубины отверстий и уступов																								
	4. Для измерения диаметра отверстий																								
А	Б	В																							
11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите расположение поля допуска отверстия при скользящей посадке: А. Выше поля допуска вала; Б. На уровне поля допуска вала;																								

	В. Ниже поля допуска вала; Г. Внутри поля допуска. Ответ: А Обоснование:						
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите, на каком рисунке изображен штангенциркуль ШЦ 1: <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">А</td><td style="text-align: center;">Б</td><td style="text-align: center;">В</td></tr></table> Ответ: Обоснование:				А	Б	В
							
А	Б	В					
13	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите инструменты для измерения глубины отверстия. А. Штангенциркуль ШЦ1 Б. Штангенциркуль ШЦ2 В. Штангенциркуль ШЦ3 Г. Штангенрейсмас Д. Штангенглубиномер Ответ: Обоснование:						
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите инструмент, которые относятся к микрометрическим. А. Штангенциркуль ШЦ1 Б. Штангенциркуль ШЦ2 В. Штангенциркуль ШЦ3 Г. Нутромер Д. Штангенрейсмас Е. Штангенглубиномер Ответ: . Обоснование:						
15	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Приведите определение понятия «посадка деталей» и на какие группы делятся посадки. Ответ:						

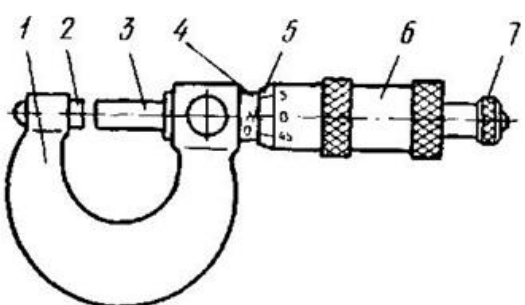
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Рассмотрите изображение и определите, на каком рисунке представлена посадка с зазором <table border="1" data-bbox="280 521 1422 808"> <tr> <td data-bbox="280 521 831 658"> А.  </td><td data-bbox="831 521 1422 658"> В.  </td></tr> <tr> <td data-bbox="280 658 831 808"> Б.  </td><td data-bbox="831 658 1422 808"> Г.  </td></tr> </table> Ответ: Обоснование:	А. 	В. 	Б. 	Г. 
А. 	В. 				
Б. 	Г. 				
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Рассмотрите рисунок и укажите, какая деталь штангенциркуля обозначена на рисунке цифрой 3? <table border="1" data-bbox="280 1140 1477 1491"> <tr> <td data-bbox="280 1140 879 1491">  </td><td data-bbox="879 1140 1477 1491"> А. Линейка глубомера; Б. Микрометрическая передача; В. Нониус; Г. Штанга; </td></tr> </table> Ответ: Обоснование:		А. Линейка глубомера; Б. Микрометрическая передача; В. Нониус; Г. Штанга;		
	А. Линейка глубомера; Б. Микрометрическая передача; В. Нониус; Г. Штанга;				
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите основную функцию, которую выполняет метрологическая служба А. Контроль качества продукции выпускаемой предприятием; Б. Контроль соответствия продукции предприятия обязательным требованиям стандартов; В. Внедрение системы качества на предприятии; Г. Выполнение работ по обеспечению единства измерений, метрологического контроля и надзора на предприятии (в организации). Ответ: Обоснование:				

19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите определение понятия «Длина деления шкалы»: А. Значение наименьшего деления шкалы измерительного прибора, выраженное в единицах измеряемой величины. Б. Расстояние между осями (или центрами) двух соседних отметок шкалы, измеренное вдоль воображаемой линии; В. Расстояние между осями (или центрами) двух соседних отметок шкалы, измеренное вдоль воображаемой линии, проходящей через середины самых коротких отметок шкалы; Г. Область значений величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерений Ответ: Обоснование:
----	--

20

Прочитайте текст и установите соответствие между названием детали штангенциркуля и номером позиции на рисунке.

К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Название детали штангенциркуля	Номер позиции
А. Микрометрический винт; Б. Трещотка; В. Круговая шкала; Г. Скоба; Д. Пятка; Е. Стебель; Ж. Барабан З. Микрометрическая передача	

Ответ

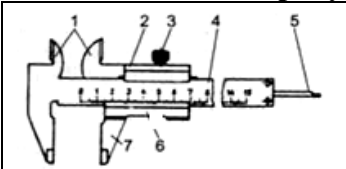
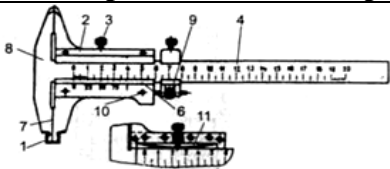
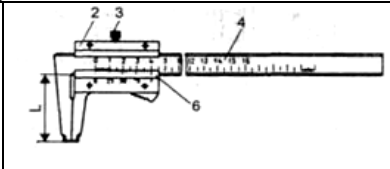
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

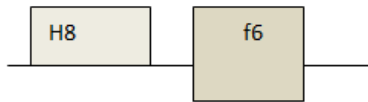
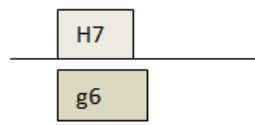
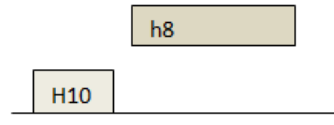
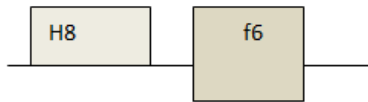
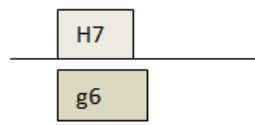
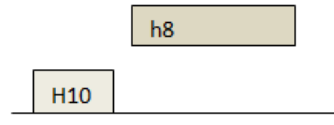
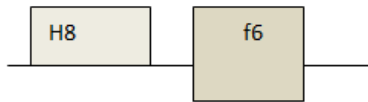
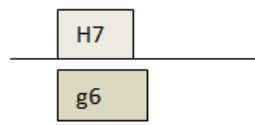
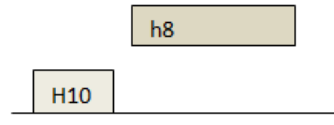
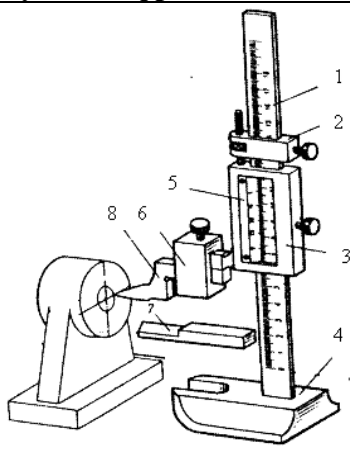
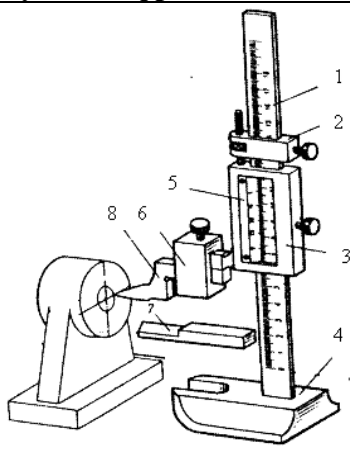
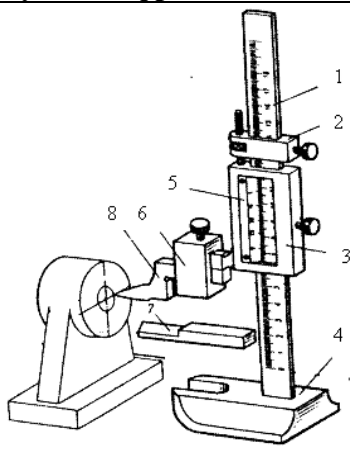
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Вариант 2

№ п/п	Задание										
1	Прочитайте текст и установите последовательность выполнения действий при выполнении поверки микрометра: 1. Опробование; 2. Установка шкалы на 0; 3. Внешний осмотр; 4. Определение отклонения от плоскостности поверхностей для измерения, ошибки размещения штрихов, определение деформации скобы; 5. Контролирование метрологических характеристик. Ответ:										
2	Прочитайте текст и установите соответствие между этапом поверки штангенциркуля и выполняемым действием. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table><tr><th>Этап поверки</th><th>Действие</th></tr><tr><td> А. Внешний осмотр Б. Опробование В. Определение метрологических параметров. </td><td> 1. Проверяется исправность состояния инструмента 2. Оформляется свидетельство или выдаётся извещение о его непригодности к использованию 3. Проверяется погрешность измерения инструмента с помощью образцовых концевых мер длины (плиток). 4. Проверяются комплектность, маркировка, правильность оцифровки шкалы, работоспособность всех элементов </td></tr></table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Этап поверки	Действие	А. Внешний осмотр Б. Опробование В. Определение метрологических параметров.	1. Проверяется исправность состояния инструмента 2. Оформляется свидетельство или выдаётся извещение о его непригодности к использованию 3. Проверяется погрешность измерения инструмента с помощью образцовых концевых мер длины (плиток). 4. Проверяются комплектность, маркировка, правильность оцифровки шкалы, работоспособность всех элементов	А	Б	В			
Этап поверки	Действие										
А. Внешний осмотр Б. Опробование В. Определение метрологических параметров.	1. Проверяется исправность состояния инструмента 2. Оформляется свидетельство или выдаётся извещение о его непригодности к использованию 3. Проверяется погрешность измерения инструмента с помощью образцовых концевых мер длины (плиток). 4. Проверяются комплектность, маркировка, правильность оцифровки шкалы, работоспособность всех элементов										
А	Б	В									
3	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите типы посадок: А. Переходящая; Б. Скользящая В. Переходная; Г. С натягом. Ответ: Обоснование:										
4	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. По графическому изображению полей допусков определите тип посадки. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. <table><tr><td> H7 g6 А </td><td> h8 H10 Б </td></tr></table>	H7 g6 А	h8 H10 Б								
H7 g6 А	h8 H10 Б										

	Ответ																				
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите элементы инструмента Штангенциркуль: А. Рамка; Б. Нониус; В. Зажим Г. Штанга; Д. Стойка Ответ: Обоснование																				
6	Прочитайте текст, установите соответствие между понятиями и их терминами. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Понятие</th><th>Термин</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Характер соединения деталей</td><td>1. Номинальный размер;</td></tr> <tr> <td>Б. Все расчеты ведут от него</td><td>2. Нулевая линия;</td></tr> <tr> <td>В. Характеристика точности изготовления изделия</td><td>3. Посадка;</td></tr> <tr> <td>Г. Соответствует номинальному размеру</td><td>4. Квалитет.</td></tr> <tr> <td></td><td>5. Действительный размер</td></tr> </tbody> </table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Понятие	Термин	А. Характер соединения деталей	1. Номинальный размер;	Б. Все расчеты ведут от него	2. Нулевая линия;	В. Характеристика точности изготовления изделия	3. Посадка;	Г. Соответствует номинальному размеру	4. Квалитет.		5. Действительный размер	А	Б	В	Г				
Понятие	Термин																				
А. Характер соединения деталей	1. Номинальный размер;																				
Б. Все расчеты ведут от него	2. Нулевая линия;																				
В. Характеристика точности изготовления изделия	3. Посадка;																				
Г. Соответствует номинальному размеру	4. Квалитет.																				
	5. Действительный размер																				
А	Б	В	Г																		
7	Прочитайте текст и установите соответствие между инструментами, используемыми в метрологии и их назначением. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант <table border="1"> <thead> <tr> <th>Инструмент</th><th>Назначение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Микрометр.</td><td>1. Для определения размеров пазов, отверстий и внутренних отверстий</td></tr> <tr> <td>Б. Нутромеры.</td><td>2. Для замера линейных размеров, сравнения реальных значений с эталонными, получения значений стенок с выступами и др.</td></tr> <tr> <td>В. Кронциркули.</td><td>3. Для контроля точности измерительных приборов, разметки и других операций</td></tr> <tr> <td></td><td>4. Для определения линейных размеров деталей.</td></tr> </tbody> </table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Инструмент	Назначение	А. Микрометр.	1. Для определения размеров пазов, отверстий и внутренних отверстий	Б. Нутромеры.	2. Для замера линейных размеров, сравнения реальных значений с эталонными, получения значений стенок с выступами и др.	В. Кронциркули.	3. Для контроля точности измерительных приборов, разметки и других операций		4. Для определения линейных размеров деталей.	А	Б	В							
Инструмент	Назначение																				
А. Микрометр.	1. Для определения размеров пазов, отверстий и внутренних отверстий																				
Б. Нутромеры.	2. Для замера линейных размеров, сравнения реальных значений с эталонными, получения значений стенок с выступами и др.																				
В. Кронциркули.	3. Для контроля точности измерительных приборов, разметки и других операций																				
	4. Для определения линейных размеров деталей.																				
А	Б	В																			

11	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите расположение поле допуска отверстия при посадке с натягом А. Выше поля допуска вала; Б. На уровне поля допуска вала; В. Ниже поля допуска вала; Г. Внутри поля допуска Ответ: Обоснование:
12	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите, на каком рисунке изображен штангенциркуль ШЦ 2:  А  Б  В Ответ: Обоснование:
13	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите инструменты для измерения наружных размеров детали. А. Штангенциркуль ШЦ1 Б. Штангенциркуль ШЦ2 В. Штангенциркуль ШЦ3 Г. Штангенрейсмас Д. Штангенглубиномер Ответ: Обоснование:
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите инструменты, которые относятся к наиболее точным из перечисленных. А. Штангенциркуль ШЦ1 Б. Штангенциркуль ШЦ2 В. Штангенциркуль ШЦ3 Г. Микрометр Д. Штангенрейсмас

	Ответ: Обоснование:								
15	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Дайте определение понятию «контроль качества», сформулируйте его основную цель, приведите виды контроля качества Ответ:								
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Рассмотрите изображение, определите, на каком рисунке представлена посадка с натягом <table><tr><td>А.</td><td></td><td>В.</td><td></td></tr><tr><td>Б.</td><td></td><td>Г.</td><td></td></tr></table> Ответ: Обоснование:	А.		В.		Б.		Г.	
А.		В.							
Б.		Г.							
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Рассмотрите рисунок и укажите, какая деталь штангенрейсмаса обозначена на рисунке цифрой 7? <table><tr><td></td><td> А. Линейка глубомера; Б. Микрометрический винт; В. Нониус; Г. Измерительная ножка; </td></tr></table> Ответ:		А. Линейка глубомера; Б. Микрометрический винт; В. Нониус; Г. Измерительная ножка;						
	А. Линейка глубомера; Б. Микрометрический винт; В. Нониус; Г. Измерительная ножка;								

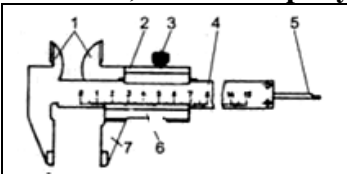
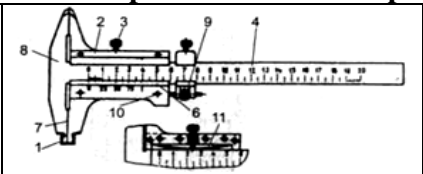
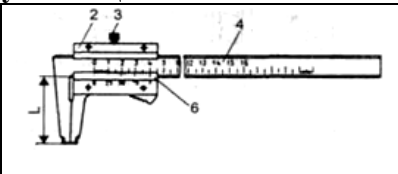
	Обоснование:																		
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите какие действия выполняются при внешнем осмотре инструмента при проверке А. Проверяется плавность хода рамки и нониуса Б. Проверяется погрешность измерения инструмента В. Проверяются комплектность, маркировка, правильность оцифровки шкалы Г. Проверяется погрешность измерения и правильность оцифровки шкалы Ответ: Обоснование:																		
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите определение понятия «Диапазон измерений»: А. Значение наименьшего деления шкалы измерительного прибора, выраженное в единицах измеряемой величины. Б. Расстояние между осями (или центрами) двух соседних отметок шкалы, измеренное вдоль воображаемой линии; В. Расстояние между осями (или центрами) двух соседних отметок шкалы, измеренное вдоль воображаемой линии, проходящей через середины самых коротких отметок шкалы; Г. Область значений величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерений Ответ: Обоснование:																		
20	Прочитайте текст и установите соответствие между понятием нормируемых метрологических характеристик средств измерений и их определением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант: <table><tr><th>Характеристики средств измерений</th><th>Определение по ГОСТ 8.009-84</th></tr><tr><td>А. Длина деления шкалы</td><td>1. Разность значений величин, соответствующих двум соседним отметкам шкалы</td></tr><tr><td>Б. Цена деления шкалы</td><td>2. Расстояние между серединами двух соседних отметок шкалы</td></tr><tr><td>В. Диапазон показаний</td><td>3. Область значений шкалы, ограниченная наибольшим и наименьшим значениями измеряемой величины</td></tr><tr><td>Г. Диапазон измерений</td><td>4. Область значений измеряемой величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерения</td></tr></table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Характеристики средств измерений	Определение по ГОСТ 8.009-84	А. Длина деления шкалы	1. Разность значений величин, соответствующих двум соседним отметкам шкалы	Б. Цена деления шкалы	2. Расстояние между серединами двух соседних отметок шкалы	В. Диапазон показаний	3. Область значений шкалы, ограниченная наибольшим и наименьшим значениями измеряемой величины	Г. Диапазон измерений	4. Область значений измеряемой величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерения	А	Б	В	Г				
Характеристики средств измерений	Определение по ГОСТ 8.009-84																		
А. Длина деления шкалы	1. Разность значений величин, соответствующих двум соседним отметкам шкалы																		
Б. Цена деления шкалы	2. Расстояние между серединами двух соседних отметок шкалы																		
В. Диапазон показаний	3. Область значений шкалы, ограниченная наибольшим и наименьшим значениями измеряемой величины																		
Г. Диапазон измерений	4. Область значений измеряемой величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерения																		
А	Б	В	Г																

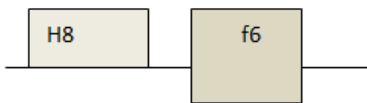
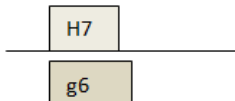
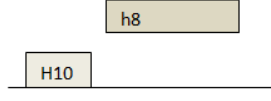
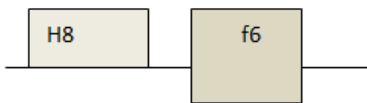
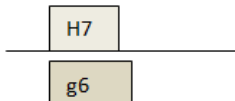
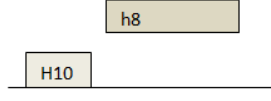
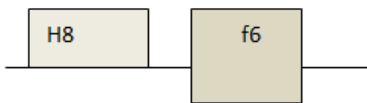
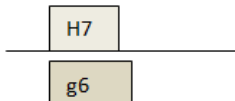
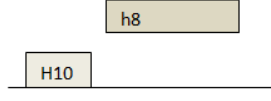
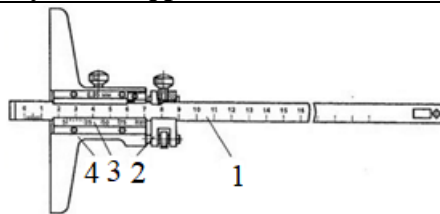
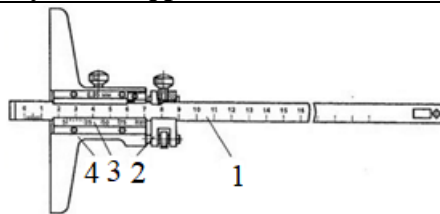
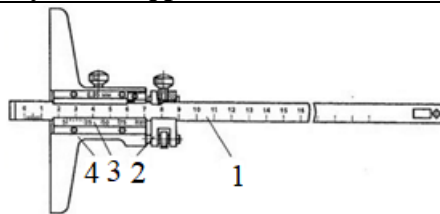
Вариант 3

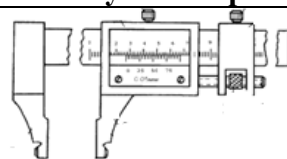
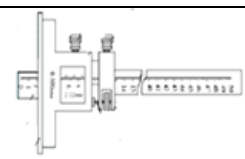
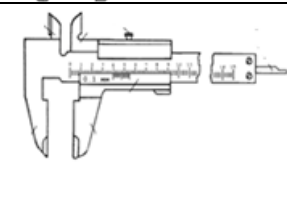
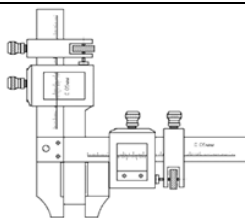
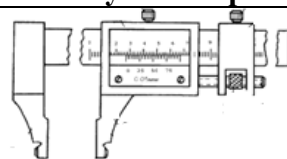
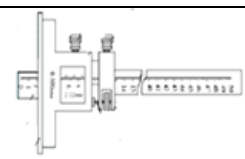
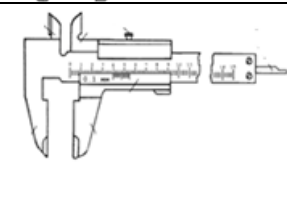
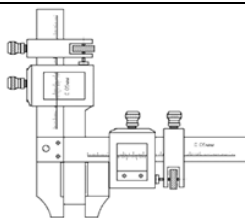
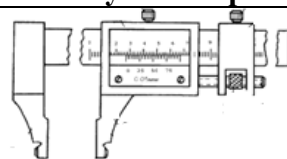
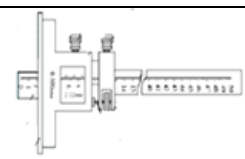
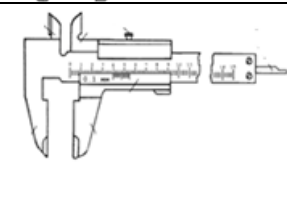
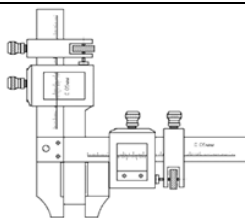
№ п/ п	Задание												
1	Прочитайте текст и установите последовательность выполнения действий при проведении поверки штангенрейсмаса 1. Опробование; 2. Определение абсолютной погрешности измерений; 3. Внешний осмотр; 4. Определение правильности установки на нулевое показание; 5. Оформление результатов. Ответ:												
2	Прочитайте текст и установите соответствие между этапом поверки штангенрейсмаса и выполняемым действием. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table><tr><th>Этап поверки</th><th>Действие</th></tr><tr><td>А. Внешний осмотр. Б. Опробование. В. Определение правильности установки на 0. Г. Определение абсолютной погрешности измерений.</td><td>1. Проверяется плавность перемещения рамки 2. Проверяется совпадение нулевых штрихов шкал штанги и нониуса (установка на нулевую отметку) 3. Проверяется соответствие инструмента требованиям по комплектности, маркировке. 4. Определяется разность между показаниями инструмента и длинами блоков концевых мер 5. Оформляется свидетельство о поверке или извещение о непригодности</td></tr></table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Этап поверки	Действие	А. Внешний осмотр. Б. Опробование. В. Определение правильности установки на 0. Г. Определение абсолютной погрешности измерений.	1. Проверяется плавность перемещения рамки 2. Проверяется совпадение нулевых штрихов шкал штанги и нониуса (установка на нулевую отметку) 3. Проверяется соответствие инструмента требованиям по комплектности, маркировке. 4. Определяется разность между показаниями инструмента и длинами блоков концевых мер 5. Оформляется свидетельство о поверке или извещение о непригодности	А	Б	В	Г				
Этап поверки	Действие												
А. Внешний осмотр. Б. Опробование. В. Определение правильности установки на 0. Г. Определение абсолютной погрешности измерений.	1. Проверяется плавность перемещения рамки 2. Проверяется совпадение нулевых штрихов шкал штанги и нониуса (установка на нулевую отметку) 3. Проверяется соответствие инструмента требованиям по комплектности, маркировке. 4. Определяется разность между показаниями инструмента и длинами блоков концевых мер 5. Оформляется свидетельство о поверке или извещение о непригодности												
А	Б	В	Г										
3	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите, что из перечисленного относится к задачам метрологии: А. Разработка теории, методов и средств измерений и контроля. Б. Обеспечение единства измерений. В. Установление требований к качеству продукции с учетом ее безопасности. Г. Разработка методов оценки погрешностей, состояния средств измерения и контроля. Ответ: Обоснование:												
4	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Изучите рисунки и по графическому изображению полей допусков определите систему посадки (система отверстия или система вала).												

	<table><tr><td> H7 h6 A </td><td> H8 f6 B </td></tr></table> Ответ:	H7 h6 A	H8 f6 B														
H7 h6 A	H8 f6 B																
5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите элементы инструмента Штангглубиномера: A. Рамка; Б. Нониус; B. Зажим Г. Штанга; Д. Стойка Ответ: Обоснование																
6	Прочитайте текст, установите соответствие между видом инструментом и его назначением. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table><tr><th>Инструмент</th><th>Назначение</th></tr><tr><td>A. Электронный микрометр</td><td>1. Для точного измерения глубины отверстий и пазов</td></tr><tr><td>Б. Электронный штангенциркуль</td><td>2. Для точного измерения наружных размеров</td></tr><tr><td>B. Электронный штангенрейсмас</td><td>3. Для точного измерения внутренних и внешних размеров</td></tr><tr><td></td><td>4. Для точных замеров высоты деталей или выполнения разметки</td></tr></table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>A</td><td>Б</td><td>B</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Инструмент	Назначение	A. Электронный микрометр	1. Для точного измерения глубины отверстий и пазов	Б. Электронный штангенциркуль	2. Для точного измерения наружных размеров	B. Электронный штангенрейсмас	3. Для точного измерения внутренних и внешних размеров		4. Для точных замеров высоты деталей или выполнения разметки	A	Б	B			
Инструмент	Назначение																
A. Электронный микрометр	1. Для точного измерения глубины отверстий и пазов																
Б. Электронный штангенциркуль	2. Для точного измерения наружных размеров																
B. Электронный штангенрейсмас	3. Для точного измерения внутренних и внешних размеров																
	4. Для точных замеров высоты деталей или выполнения разметки																
A	Б	B															
7	Прочитайте текст и установите соответствие между классификацией погрешностей по признакам и соответствующими видами погрешностей. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант <table><tr><th>Признак классификации</th><th>Вид погрешности</th></tr><tr><td>A. По способу выражения</td><td>1. Инструментальная</td></tr><tr><td>Б. По источнику возникновения</td><td>2. Абсолютная</td></tr><tr><td>B. По характеру проявления</td><td>3. Аддитивная</td></tr><tr><td></td><td>4. Случайная</td></tr></table> Ответ	Признак классификации	Вид погрешности	A. По способу выражения	1. Инструментальная	Б. По источнику возникновения	2. Абсолютная	B. По характеру проявления	3. Аддитивная		4. Случайная						
Признак классификации	Вид погрешности																
A. По способу выражения	1. Инструментальная																
Б. По источнику возникновения	2. Абсолютная																
B. По характеру проявления	3. Аддитивная																
	4. Случайная																

	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. <table border="1" data-bbox="659 185 1121 264"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В																					
А	Б	В																							
8	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. На рисунке приведен фрагмент шкалы штангенциркуля. Изучите рисунок и определите, какой размер выставлен на шкале инструмента, если цена деления нониуса 0,1 мм. Ответ:																								
9	Прочитайте текст и установите соответствие между обозначением параметра и его названием на примере записи: $\varnothing 150H6/g6$ К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table border="1" data-bbox="292 963 1489 1232"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. $\varnothing 150$</td> <td>1. Квалитет для вала</td> </tr> <tr> <td>Б. H</td> <td>2. Отклонение для отверстия, мкм</td> </tr> <tr> <td>В. g</td> <td>3. Отклонение для вала, мкм</td> </tr> <tr> <td>Г. 6</td> <td>4. Номинальный размер параметров соединяемых деталей, мм</td> </tr> <tr> <td>Д. 6</td> <td>5. Квалитет для отверстия</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. Номинальное отклонение параметров соединяемых деталей, мм</td> </tr> </tbody> </table> Ответ Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами <table border="1" data-bbox="399 1305 1382 1384"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Обозначение	Название	А. $\varnothing 150$	1. Квалитет для вала	Б. H	2. Отклонение для отверстия, мкм	В. g	3. Отклонение для вала, мкм	Г. 6	4. Номинальный размер параметров соединяемых деталей, мм	Д. 6	5. Квалитет для отверстия		6. Номинальное отклонение параметров соединяемых деталей, мм	А	Б	В	Г	Д					
Обозначение	Название																								
А. $\varnothing 150$	1. Квалитет для вала																								
Б. H	2. Отклонение для отверстия, мкм																								
В. g	3. Отклонение для вала, мкм																								
Г. 6	4. Номинальный размер параметров соединяемых деталей, мм																								
Д. 6	5. Квалитет для отверстия																								
	6. Номинальное отклонение параметров соединяемых деталей, мм																								
А	Б	В	Г	Д																					
10	Прочитайте текст и установите соответствие между номером позиции на чертеже и его названием элемента инструмента. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table border="1" data-bbox="317 1541 1461 2033"> <thead> <tr> <th>Номер позиции на чертеже</th> <th>Название элемента инструмента</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="323 1585 775 2024" rowspan="10"> </td> <td>А. Разметочная ножка</td> </tr> <tr> <td>Б. Нониус</td> </tr> <tr> <td>В. Основание</td> </tr> <tr> <td>Г. Рамка</td> </tr> <tr> <td>Д. Рамка микрометрической подачи</td> </tr> <tr> <td>Е. Винт и гайка микрометрической подачи</td> </tr> <tr> <td>Ж. Зажим рамки</td> </tr> <tr> <td>З. Штанга</td> </tr> <tr> <td>И. Зажим рамки микрометрической подачи</td> </tr> <tr> <td>К. Рамка метрической подачи</td> </tr> </tbody> </table> Ответ	Номер позиции на чертеже	Название элемента инструмента		А. Разметочная ножка	Б. Нониус	В. Основание	Г. Рамка	Д. Рамка микрометрической подачи	Е. Винт и гайка микрометрической подачи	Ж. Зажим рамки	З. Штанга	И. Зажим рамки микрометрической подачи	К. Рамка метрической подачи											
Номер позиции на чертеже	Название элемента инструмента																								
	А. Разметочная ножка																								
	Б. Нониус																								
	В. Основание																								
	Г. Рамка																								
	Д. Рамка микрометрической подачи																								
	Е. Винт и гайка микрометрической подачи																								
	Ж. Зажим рамки																								
	З. Штанга																								
	И. Зажим рамки микрометрической подачи																								
	К. Рамка метрической подачи																								

	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
11	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите расположение поля допусков отверстия и вала при переходной посадке А. Поле допуска отверстия выше поля допуска вала; Б. Поле допуска отверстия на уровне поля допуска вала; В. Поле допуска отверстия ниже поля допуска вала; Г. Поля допусков отверстия и вала перекрываются Ответ: Обоснование:																		
12	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите, на каком рисунке изображен штангенциркуль ШЦ 3  А  Б  В Ответ: Обоснование:																		
13	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Назовите инструменты для измерения внутренних размеров детали. Варианты ответов: А. Нутромер Б. Кронциркуль В. Штангенрейсмас Г. Штангенглубиномеры Д. Штангенглубиномер Ответ: Обоснование:																		
14	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите инструменты для сверхточных метрологических измерений: А. Штангенциркуль ШЦ1 Б. Штангенциркуль ШЦ2																		

	В. Нутромеры Г. Штангенрейсмас Д. Штангенглубиномер Ответ: Обоснование:								
15	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Дайте определение понятию «погрешность средств измерения» и приведите основные виды погрешностей. Ответ								
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Рассмотрите изображение, определите, на каком рисунке представлена переходная посадка <table><tr><td>А.</td><td></td><td>В.</td><td></td></tr><tr><td>Б.</td><td></td><td>Г.</td><td></td></tr></table> Ответ: Обоснование:	А.		В.		Б.		Г.	
А.		В.							
Б.		Г.							
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Рассмотрите рисунок и укажите, какая деталь штангенглубомера обозначена на рисунке цифрой 3? <table><tr><td></td><td> А. Штанга-линейка Б. Рамка микрометрической подачи В. Нониус; Г. Основание </td></tr></table> Ответ: Обоснование:		А. Штанга-линейка Б. Рамка микрометрической подачи В. Нониус; Г. Основание						
	А. Штанга-линейка Б. Рамка микрометрической подачи В. Нониус; Г. Основание								

18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите определение понятия «методика измерений»: А. Исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям. Б. Совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности. В. Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений. Г. Совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины. Ответ: Обоснование:								
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Изучите рисунки и выберите инструмент, который позволит измерить глубину отверстия, указанную на чертеже в максимальном значении 244,60 мм <table><tr><td>А</td><td></td><td>В</td><td></td></tr><tr><td>Б</td><td></td><td>Г</td><td></td></tr></table> Ответ: Обоснование	А		В		Б		Г	
А		В							
Б		Г							

20

Прочитайте текст, установите соответствие между видом средства измерения и его назначением.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Вид средства измерения	Назначение
А. Мера физической величины Б. Измерительный прибор В. Измерительная установка	1. Для измерений одной или нескольких физических величин и расположенная в одном месте. 2. Для хранения физической величины. 3. Для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне 4. Для измерений одной или нескольких физических величин объекта, и выработки измерительных сигналов в разных целях

Ответ

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

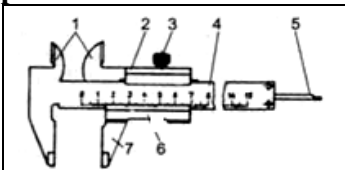
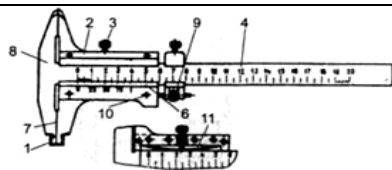
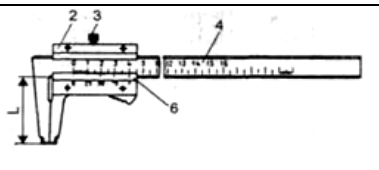
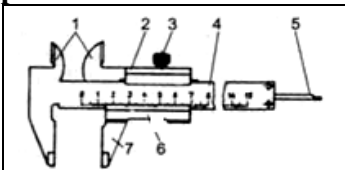
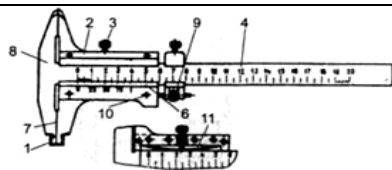
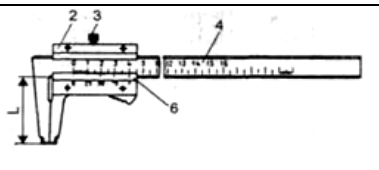
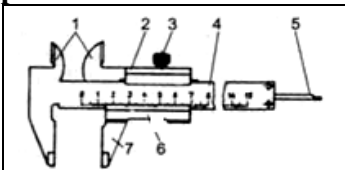
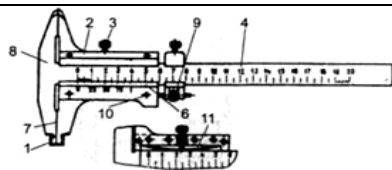
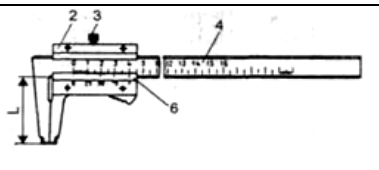
А	Б	В

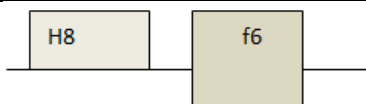
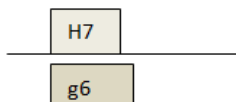
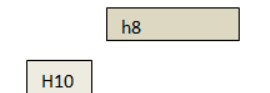
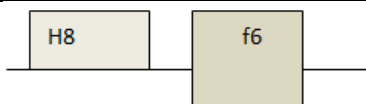
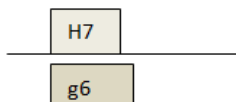
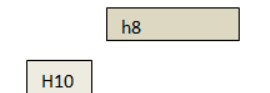
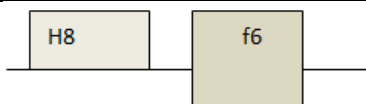
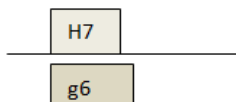
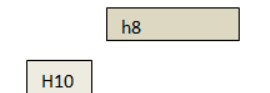
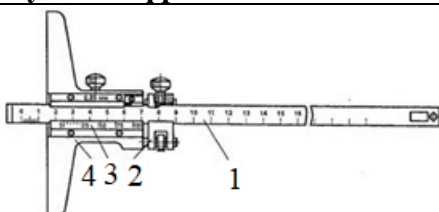
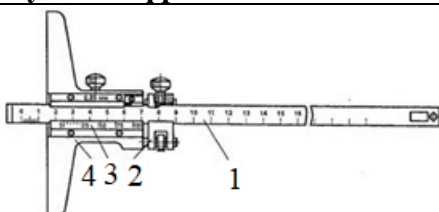
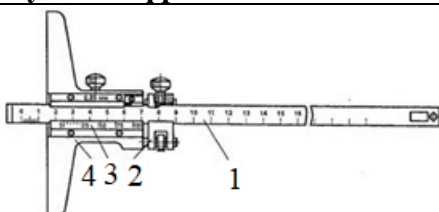
Вариант 4

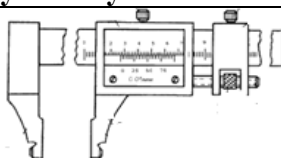
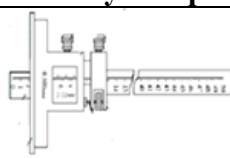
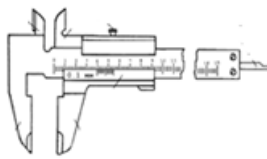
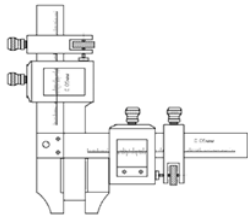
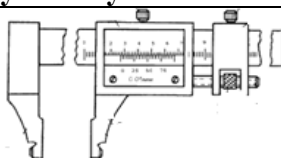
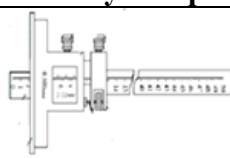
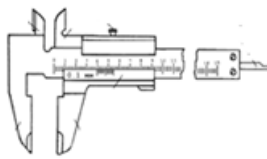
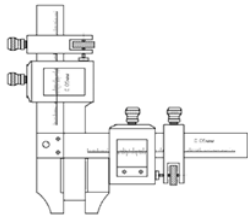
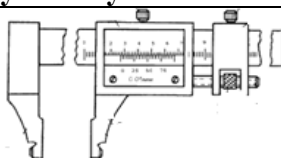
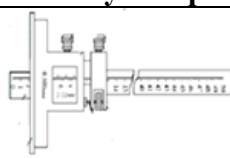
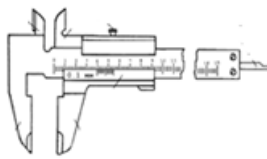
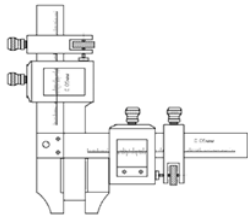
№ п/п	Задание												
1	Прочитайте текст и установите последовательность выполнения действий при выполнении поверки нутромера: 1. Опробование; 2. Определение метрологических параметров; 3. Внешний осмотр; 4. Оформление результатов поверки; 5. Установка для фиксирования на измерительный стенд; 6. Измерение с использованием образцов и сравнение с эталоном; Ответ:												
2	Прочитайте текст и установите соответствие между местом отбора пробы на металлургическом производстве и измеряемой величиной. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующие позиции из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table><tr><th>Измеряемая величина</th><th>Место отбора пробы</th></tr><tr><td>А. Температура Б. Химический состав В. Влажность Г. Содержание вредных веществ</td><td>1. В процессе плавки и ОМД 2. В отходящих газах 3. В процессе плавки металла 4. В производственных помещениях 5. После литья и в процессе ОМД</td></tr></table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Измеряемая величина	Место отбора пробы	А. Температура Б. Химический состав В. Влажность Г. Содержание вредных веществ	1. В процессе плавки и ОМД 2. В отходящих газах 3. В процессе плавки металла 4. В производственных помещениях 5. После литья и в процессе ОМД	А	Б	В	Г				
Измеряемая величина	Место отбора пробы												
А. Температура Б. Химический состав В. Влажность Г. Содержание вредных веществ	1. В процессе плавки и ОМД 2. В отходящих газах 3. В процессе плавки металла 4. В производственных помещениях 5. После литья и в процессе ОМД												
А	Б	В	Г										
3	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите средства измерения, применяемые в качестве установочной меры для проверки микрометров. А. Радиусные шаблоны Б. Плоскопараллельные концевых мер длины В. Щуп Г. Стеклйанные плоскопараллельные пластины Ответ: Обоснование:												
4	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Изучите рисунки и по графическому изображению полей допусков определите систему посадки (система отверстия или система вала). <table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>А</td><td>Б</td></tr></table> Ответ:			А	Б								
А	Б												

5	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите метрологические характеристики технических устройств: А. Цена деления шкалы; Б. Ширина деления шкалы; В. Интервал деления шкалы; Г. Предел измерения по шкале прибора; Д. Погрешность показаний прибора. Ответ: Обоснование:										
6	Прочитайте текст, установите соответствие между погрешностью и причинами их возникновения. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 35%;">Погрешность</th> <th>Причина возникновения</th> </tr> <tr> <td>А. Систематическая Б. Случайная В. Грубая</td> <td> 1. Непостоянство физических условий, в которых производятся измерения 2. Неточная установка прибора на ноль перед измерением, не учёт сил трения и сопротивления в методе измерения, сопротивления соединительных проводов и контактов 3. Ограниченная точность измерительных приборов. 4. Невнимательность, неправильный отсчет по шкале прибора, небрежная запись в таблице </td> </tr> </table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">А</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Б</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">В</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Погрешность	Причина возникновения	А. Систематическая Б. Случайная В. Грубая	1. Непостоянство физических условий, в которых производятся измерения 2. Неточная установка прибора на ноль перед измерением, не учёт сил трения и сопротивления в методе измерения, сопротивления соединительных проводов и контактов 3. Ограниченная точность измерительных приборов. 4. Невнимательность, неправильный отсчет по шкале прибора, небрежная запись в таблице	А	Б	В			
Погрешность	Причина возникновения										
А. Систематическая Б. Случайная В. Грубая	1. Непостоянство физических условий, в которых производятся измерения 2. Неточная установка прибора на ноль перед измерением, не учёт сил трения и сопротивления в методе измерения, сопротивления соединительных проводов и контактов 3. Ограниченная точность измерительных приборов. 4. Невнимательность, неправильный отсчет по шкале прибора, небрежная запись в таблице										
А	Б	В									
7	Прочитайте текст и установите соответствие между классификацией погрешностей по признакам и соответствующими видами погрешностей. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 60%;">Признак классификации</th> <th>Вид погрешности</th> </tr> <tr> <td>А. По измеряемой величине Б. По влиянию внешних условий В. По режиму работы средства измерений</td> <td> 1. Инструментальная 2. Аддитивная 3. Основная 4. Динамическая </td> </tr> </table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">А</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Б</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">В</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Признак классификации	Вид погрешности	А. По измеряемой величине Б. По влиянию внешних условий В. По режиму работы средства измерений	1. Инструментальная 2. Аддитивная 3. Основная 4. Динамическая	А	Б	В			
Признак классификации	Вид погрешности										
А. По измеряемой величине Б. По влиянию внешних условий В. По режиму работы средства измерений	1. Инструментальная 2. Аддитивная 3. Основная 4. Динамическая										
А	Б	В									

8	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. На рисунке приведен фрагмент шкалы штангенциркуля. Изучите рисунок и определите, какой размер выставлен на шкале инструмента, если цена деления нониуса 0,1 мм. Ответ:																								
9	Прочитайте текст и установите соответствие между обозначением параметра и его названием на примере записи: Ø100 H5/ h7. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант <table><tr><th>Обозначение</th><th>Название</th></tr><tr><td>А. Ø100</td><td>1. Квалитет для отверстия</td></tr><tr><td>Б. H</td><td>2. Отклонение для вала, мкм</td></tr><tr><td>В. h</td><td>3. Отклонение для отверстия, мкм</td></tr><tr><td>Г. 5</td><td>4. Квалитет для вала</td></tr><tr><td>Д. 7</td><td>5. Номинальный размер параметров соединяемых деталей, мм</td></tr><tr><td></td><td>6. Номинальное отклонение параметров соединяемых деталей, мм</td></tr></table> Ответ Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами <table><tr><th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th><th>Д</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Обозначение	Название	А. Ø100	1. Квалитет для отверстия	Б. H	2. Отклонение для вала, мкм	В. h	3. Отклонение для отверстия, мкм	Г. 5	4. Квалитет для вала	Д. 7	5. Номинальный размер параметров соединяемых деталей, мм		6. Номинальное отклонение параметров соединяемых деталей, мм	А	Б	В	Г	Д					
Обозначение	Название																								
А. Ø100	1. Квалитет для отверстия																								
Б. H	2. Отклонение для вала, мкм																								
В. h	3. Отклонение для отверстия, мкм																								
Г. 5	4. Квалитет для вала																								
Д. 7	5. Номинальный размер параметров соединяемых деталей, мм																								
	6. Номинальное отклонение параметров соединяемых деталей, мм																								
А	Б	В	Г	Д																					
10	Прочитайте текст и установите соответствие между названием инструмента и его номером на чертеже. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант <table><tr><td>А</td><td>Штангенциркуль ШЦ1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>Б</td><td>Штангенциркуль ШЦЗ</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>В</td><td>Штангенглубиномер ШГ</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>4</td><td></td></tr></table>	А	Штангенциркуль ШЦ1	1		Б	Штангенциркуль ШЦЗ	2		В	Штангенглубиномер ШГ	3				4									
А	Штангенциркуль ШЦ1	1																							
Б	Штангенциркуль ШЦЗ	2																							
В	Штангенглубиномер ШГ	3																							
		4																							

	Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В			
А	Б	В					
11	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите расположение поля допусков отверстия и вала при посадке с зазором А. Поле допуска отверстия выше поля допуска вала; Б. Поле допуска отверстия на уровне поля допуска вала; В. Поле допуска отверстия ниже поля допуска вала; Г. Поля допусков отверстия и вала перекрываются Ответ: Обоснование:						
12	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите, на каком рисунке изображен штангенциркуль, предназначенный для разметки <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr></table> Ответ: Обоснование:				А	Б	В
							
А	Б	В					
13	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите классификации погрешностей 1. По способу выражения 2. По способу изготовления детали 3. По источнику возникновения 4. По влиянию внешних условий Ответ: А, В, Г Обоснование: Нормативная база ГОСТ Р 8.736-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения»						
14	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите инструмент для измерения пазов. А. Нутромер Б. Линейка В. Циркуль						

	Г. Рейсшина Ответ: . Обоснование:								
15	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Дайте определение понятию «измерение» и приведите основные виды и методы измерений. Ответ:								
16	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Рассмотрите изображение, определите, на каком рисунке представлена скользящая посадка? <table><tr><td>А.</td><td></td><td>В.</td><td></td></tr><tr><td>Б.</td><td></td><td>Г.</td><td></td></tr></table> Ответ: Обоснование:	А.		В.		Б.		Г.	
А.		В.							
Б.		Г.							
17	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Рассмотрите рисунок и укажите, какая деталь штангенглубомера обозначена на рисунке цифрой 1? <table><tr><td></td><td> А. Штанга-линейка Б. Рамка микрометрической подачи В. Нониус; Г. Основание </td></tr></table> Ответ: Обоснование:		А. Штанга-линейка Б. Рамка микрометрической подачи В. Нониус; Г. Основание						
	А. Штанга-линейка Б. Рамка микрометрической подачи В. Нониус; Г. Основание								
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите неразрушающий метод контроля качества металла А. Макроанализ Б. Микроанализ В. Испытание на растяжение								

	Г. Ультразвуковой контроль Ответ: Обоснование:																	
19	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Изучите рисунки и укажите инструмент Штангензубомер <table><tr><td>А</td><td></td><td>В</td><td></td></tr><tr><td>Б</td><td></td><td>Г</td><td></td></tr></table> Ответ . Обоснование: устройство инструмента ГОСТ 1643-51. Нормативная база		А		В		Б		Г									
А		В																
Б		Г																
20	Прочитайте текст и установите соответствие между средством контроля и назначением. К каждой позиции в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант <table><tr><th>Средство контроля</th><th>Назначение</th></tr><tr><td>А. Щупы</td><td>1. Для точного измерения диаметра, длины и толщины</td></tr><tr><td>Б. Кронциркули</td><td>2. Для определения зазоров между сопряжёнными поверхностями</td></tr><tr><td>В. Микрометр</td><td>3. Для замера линейных размеров</td></tr><tr><td></td><td>4. Для определения размеров пазов, отверстий и внутренних отверстий</td></tr></table> Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Средство контроля	Назначение	А. Щупы	1. Для точного измерения диаметра, длины и толщины	Б. Кронциркули	2. Для определения зазоров между сопряжёнными поверхностями	В. Микрометр	3. Для замера линейных размеров		4. Для определения размеров пазов, отверстий и внутренних отверстий	А	Б	В			
Средство контроля	Назначение																	
А. Щупы	1. Для точного измерения диаметра, длины и толщины																	
Б. Кронциркули	2. Для определения зазоров между сопряжёнными поверхностями																	
В. Микрометр	3. Для замера линейных размеров																	
	4. Для определения размеров пазов, отверстий и внутренних отверстий																	
А	Б	В																

3 КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Вариант 1

№ п/п	Задание										
1	Ответ: 3, 1, 2, 4										
2	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	1	4	3		
А	Б	В	Г								
2	1	4	3								
3	Ответ: А, В, Г Обоснование: Законодательная база ЕСДП ГОСТ 25347-89										
4	Ответ: А – посадка с гарантированным зазором, т.к. поле допуска отверстия выше поля допуска вала Б. – переходная посадка, т.к. поля допусков отверстия и вала пересекаются										
5	Ответ: Д Обоснование: Законодательная база ФЗ. «Об обеспечении единства измерений»										
6	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	5	1	3		
А	Б	В	Г								
2	5	1	3								
7	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	Г	3	2	5	4		
А	Б	В	Г								
3	2	5	4								
8	Ответ: 41,7 мм Штангенциркуль имеет две шкалы: основную и вспомогательную (нониус). С основной шкалы берут целые значения в миллиметрах, с нониуса – дробные. Цена деления нониуса 0,1 мм Чтобы подсчитать размер нужно суммировать (сложить) значение целых миллиметров и долей миллиметра.										
9	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	4	3	2	5	1
А	Б	В	Г	Д							
4	3	2	5	1							
10	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	1	3	2				
А	Б	В									
1	3	2									
11	Ответ: А Обоснование: Нормативная база ЕСДП ГОСТ 25347-89										
12	Ответ: А Обоснование: Нормативная база ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия										

13	Ответ: А, Г, Д Обоснование: В устройстве этих инструментов есть элементы для измерения глубины														
14	Ответ: Г. Обоснование: В устройстве этого инструмента есть микрометрическая головка														
15	Ответ: Посадка деталей – это характер соединения сопрягаемых деталей, определяемый зазором или натягом, т.е. разностью их размеров до сборки в соответствии с назначенным допуском. Посадки делятся на три группы: Посадка с (гарантированным) зазором – в соединении наименьший допустимый размер отверстия больше наибольшего предельного размера вала или равен ему. Переходная посадка – это соединение с возможным зазором или натягом в зависимости от действительных размеров вала и отверстия. Посадка с (гарантированным) натягом – в соединении наибольший допустимый размер отверстия меньше наименьшего допустимого размера вала или равен ему.														
16	Ответ: А Обоснование: так как поле допуска отверстия Н7 расположено выше поля допуска вала h6														
17	Ответ: В Обоснование: Нормативная база ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия														
18	Ответ: Г Обоснование: Законодательная база ФЗ «Об обеспечении единства измерений»														
19	Ответ: В Обоснование: Законодательная база ФЗ «Об обеспечении единства измерений»														
20	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td></tr><tr><td>3</td><td>7</td><td>5</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	3	7	5	1	2	4	6
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж									
3	7	5	1	2	4	6									

Вариант 2

№ п/п	Задание														
1	Ответ: 3, 1, 2, 5, 4														
2	: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	А	Б	В	4	1	3								
А	Б	В													
4	1	3													
3	Ответ: В, Г Обоснование: Законодательная база ЕСПД ГОСТ 25347-89														
4	Ответ А – посадка с минимальным зазором, скользящая, т.к. поле допуска отверстия выше поля допуска вала; Б. – посадка с натягом, т.к. поле допуска вала выше поля допуска отверстия														
5	Ответ: А, Б, Г Обоснование Нормативная база. ГОСТ 166-89 «Штангенциркули. Технические условия»														
6	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	Г	4	1	4	2						
А	Б	В	Г												
4	1	4	2												
7	. <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	4	1	2								
А	Б	В													
4	1	2													
8	Ответ: 61,650 мм Штангенциркуль имеет две шкалы: основную и вспомогательную (нониус). С основной шкалы берут целые значения в миллиметрах, с нониуса – дробные. Цена деления нониуса 5 мм Чтобы подсчитать размер нужно суммировать (сложить) значение целых миллиметров и долей миллиметра.														
9	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	5	3	2	1	4				
А	Б	В	Г	Д											
5	3	2	1	4											
10	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>Д</td><td>А</td><td>Б</td><td>Е</td><td>Ж</td><td>Г</td><td>В</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	Д	А	Б	Е	Ж	Г	В
1	2	3	4	5	6	7									
Д	А	Б	Е	Ж	Г	В									
11	Ответ: В Обоснование: Нормативная база ЕСПД ГОСТ 25347-89 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений»														
12	Ответ: Б Обоснование: Нормативная база ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия														

13	Ответ: А, Б, В Обоснование: В устройстве инструмента есть элементы для измерения наружных размеров детали								
14	Ответ: Г. Обоснование: В этом устройстве инструмента есть микрометрическая головка								
15	Ответ: Контроль качества – это проверка соответствия количественных или качественных характеристик продукции или процесса, установленным техническим требованиям. Основная цель – снизить дефекты и недостатки продукции. Виды контроля: Входной контроль проводится при приёме сырья и материалов Контроль в процессе производства (изготовления) включает проверку опытных образцов на определённых стадиях производства на соответствие стандартам, оборудования и т.п. Контроль готовой продукции заключается в проверке продукции на соответствие стандартам и требованиям.								
16	Ответ: Г Обоснование: так как поле допуска вала h6 расположено выше поля допуска отверстия H10								
17	Ответ: Г Обоснование: Нормативная база ГОСТ 164-90 «Штангенрейсмасы. Технические условия»								
18	Ответ: В Обоснование: ГОСТы, ФЗ «Об обеспечении единства измерений»								
19	Ответ: Г Обоснование: Законодательная база ФЗ «Об обеспечении единства измерений»								
20	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	1	4	3
А	Б	В	Г						
2	1	4	3						

Вариант 3

№ п/п	Задание																		
1	Ответ: 3, 1, 4, 2, 5																		
2	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	Г	3	1	2	4										
А	Б	В	Г																
3	1	2	4																
3	Ответ: А, Б, Г Обоснование: Нормативная база. ГОСТ Р 8.000-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения»																		
4	Ответ: А – система отверстия; Б – система отверстия; Посадки системы отверстия – посадки, в которых требуемые зазоры и натяги получаются сочетанием различных по основному отклонению полей допусков валов с полем допуска основного отверстия (EI = 0)																		
5	Ответ: А, Б, В, Г Обоснование Нормативная база. ГОСТ 166-90 «Штангглубиномеры. Технические условия»																		
6	Ответ Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	2	3	4												
А	Б	В																	
2	3	4																	
7	. <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	2	1	4												
А	Б	В																	
2	1	4																	
8	Ответ: 0,5 мм Штангенциркуль имеет две шкалы: основную и вспомогательную (нониус). С основной шкалы берут целые значения в миллиметрах, с нониуса – дробные. Чтобы подсчитать размер нужно суммировать (сложить) значение целых миллиметров и долей миллиметра.																		
9	Ответ Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	4	3	2	5	1								
А	Б	В	Г	Д															
4	3	2	5	1															
10	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>В</td><td>А</td><td>Г</td><td>Б</td><td>Е</td><td>З</td><td>Д</td><td>И</td><td>Ж</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	В	А	Г	Б	Е	З	Д	И	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
В	А	Г	Б	Е	З	Д	И	Ж											
11	Ответ: Г Обоснование: Нормативная база ЕСДП ГОСТ 25347-89 «Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений»																		

12	Ответ: В Обоснование: Нормативная база ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия						
13	Ответ: А, Б, Д Обоснование: В устройствах данных инструментов есть элементы для измерения внутренних размеров детали						
14	Ответ: В. Обоснование: В этом устройстве инструмента есть микрометрическая головка						
15	Ответ Погрешность средства измерения – это разность между показанием средства измерения и истинным (действительным) значением измеряемой физической величины. Она характеризует точность результатов измерений, проводимых данным средством. Основные виды погрешностей средств измерений: Инструментальная погрешность. Случайная погрешность Абсолютная и относительная погрешности. Методическая погрешность						
16	Ответ: В Обоснование: так как поле допуска вала f6 полностью перекрывается полем допуска отверстия H8. При переходной посадке в соединении отверстия и вала возможно получение как зазора, так и натяга.						
17	Ответ: Г Обоснование: Нормативная база ГОСТ 162-90 «Штангенглубиномеры. Технические условия»						
18	Ответ: Б Обоснование: ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений.						
19	Ответ: В. Обоснование: Диапазон измерения штангенрейсмаса						
20	Ответ Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	2	3	1
А	Б	В					
2	3	1					

Вариант 4

№ п/п	Задание										
1	Ответ: 3, 1, 5, 6, 2, 4										
2	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	Г	1	3	4	2		
А	Б	В	Г								
1	3	4	2								
3	Ответ: Б, Г Обоснование: Законодательная база ФЗ. «Об обеспечении единства измерений», ГОСТ 6507-90										
4	Ответ: А – система отверстия; Б – система отверстия; Посадки системы отверстия – посадки, в которых требуемые зазоры и натяги получаются сочетанием различных по основному отклонению полей допусков валов с полем допуска основного отверстия (EI = 0)										
5	Ответ: А, В, Г, Д Обоснование: Законодательная база ФЗ. «Об обеспечении единства измерений»										
6	: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	2	1	4				
А	Б	В									
2	1	4									
7	. <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	2	3	4				
А	Б	В									
2	3	4									
8	Ответ: 34,3 мм Штангенциркуль имеет две шкалы: основную и вспомогательную (нониус). С основной шкалы берут целые значения в миллиметрах, с нониуса – дробные. Чтобы подсчитать размер нужно суммировать (сложить) значение целых миллиметров и долей миллиметра.										
9	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	5	3	2	1	4
А	Б	В	Г	Д							
5	3	2	1	4							
10	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	3	1	2				
А	Б	В									
3	1	2									
11	Ответ: А Обоснование: Нормативная база ЕСДП ГОСТ 25347-89«Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений»										

12	Ответ: Б Обоснование: Нормативная база ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия						
13	Ответ: А, В, Г Обоснование: Нормативная база ГОСТ Р 8.736-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения»						
14	Ответ: А. Обоснование: Нормативная база. ГОСТ 7661-67						
15	Ответ: В метрологии измерение – это нахождение значения физической величины опытным путём с помощью специальных технических средств. Основные виды измерений: прямые, косвенные, совокупные и совместные. Основные методы измерений: метод непосредственной оценки и метод сравнения с мерой.						
16	Ответ: Б Обоснование: так как поле допуска отверстия Н7 перекрывает поле допуска вала g6						
17	Ответ: А Обоснование: Нормативная база ГОСТ 162-90 «Штангенглубиномеры. Технические условия»						
18	Ответ: Г Обоснование: Законодательная база ФЗ «Об обеспечении единства измерений»						
19	Ответ Г. Обоснование: устройство инструмента ГОСТ 1643-51. Нормативная база ГОСТы, ТУ						
20	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	2	3	1
А	Б	В					
2	3	1					