

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталья Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bfff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

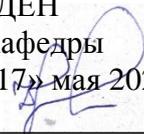
Экономический факультет

Кафедра профессионального и технологического образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «17» мая 2024 г., № 18

Зав. кафедрой  _____ Корецкий М.Г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

Обработка конструкционных материалов

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль: «Технологическое образование (проектное обучение) и образовательная робототехника»

Мытищи
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	6
.....	
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	12

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы
СПК-1. Способен организовывать конструкторско-технологическую, художественно-продуктивную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом использования современных обрабатывающих технологий, в том числе с использованием современных ИКТ	Когнитивный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Операционный	
	Деятельностный	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

СПК-1. Способен организовывать конструкторско-технологическую, художественно-продуктивную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом использования современных обрабатывающих технологий, в том числе с использованием современных ИКТ

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выражение в баллах БРС
Когнитивный	пороговый	Знание способов организации конструкторско-технологической, художественно-продуктивную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом использования современных обрабатывающих технологий, в том числе с использованием современных ИКТ	Неполное или слабое знание способов организации конструкторско-технологической, художественно-продуктивную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом использования современных обрабатывающих технологий, в том числе с использованием современных ИКТ.	41-60
	Продвинутый			Уверенное знание способов организации конструкторско-технологической, художественно-продуктивную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом использования современных обрабатывающих технологий, в том числе с использованием современных ИКТ

Операционный	пороговый	Умение организовывать конструкторско-технологическую, художественно-продуктивную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом использования современных обрабатывающих технологий, в том числе с использованием современных ИКТ	Неполные и слабо закрепленные умения организовывать конструкторско-технологическую, художественно-продуктивную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом использования современных обрабатывающих технологий, в том числе с использованием современных ИКТ	41-60
	Продвинутый			81-100
Деятельностный	пороговый	Владение навыком организации конструкторско-технологической, художественно-продуктивную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом использования современных обрабатывающих технологий, в том числе с использованием современных ИКТ	Накопление первоначального опыта по организации конструкторско-технологической, художественно-продуктивную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом использования современных обрабатывающих технологий, в том числе с использованием современных ИКТ	41-60
	Продвинутый			81-100

Шкала оценивания

Шкала оценивания практических работы

выполнены поставленные цели работы, студент четко и	18-24 баллов
---	--------------

без ошибок ответил на все контрольные вопросы	
выполнены все задания работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями	9-17 баллов
выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями	1-8 баллов
студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы	0 баллов

Шкала оценивания теста

Написание теста оценивается по шкале от 0 до 23 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста:

компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично)	20-23 баллов (80-100% правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо);	13-19 баллов (70-75 % правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);	1-12- баллов (50-65 % правильных ответов)
компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).	0 баллов (менее 50 % правильных ответов)

Шкала оценивания сообщения

Критерии оценивания	Баллы
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	15-23 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	6-14 баллов

если представленное сообщение свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; отсутствуют выводы.	2-5 баллов
если сообщение отсутствует	0 - 1 балл

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Пример практической работы

Лабораторная работа №1 тема: "Измерение размеров штангенинструментами"

Цель: изучить устройство штангенинструментов и овладеть методикой измерения линейных и диаметральных размеров деталей.

Инструменты и оборудование: штангенциркули ШЦ-I-II-III, штангенглубиномер, штангенрейсмас, плита поверочная, ступенчатый вал.

1. Теоретическая часть

Работа знакомит студентов с различными типами штангенинструментов с приемами измерения наружных и внутренних размеров деталей абсолютным контактным методом с помощью штангенинструмента. На основе проведенных измерений делаются выводы о годности проверяемого изделия.

Под названием штангенинструменты объединены многочисленные инструменты, применяемые для измерения линейных размеров методом непосредственной оценки или для нанесения размеров на поверхности заготовок в процессе разметки.

Устройство и назначение штангенинструментов

Штангенциркуль - один из наиболее распространенных универсальных измерительных инструментов, применяемых при станочных, слесарных и других видах работ. Этим инструментом можно измерять наружные и внутренние линейные размеры контактным методом непосредственной оценки, а также выполнять разметочные операции: проводить параллельные линии и окружности, как разметочным циркулем. Штангенциркули изготавливают с различными верхними пределами измерениями – от 100 до 1000 мм с величиной отсчета по нониусу – 0,1; 0,05; 0,02 мм (рис. 1).

Нониус применяется для более точного отсчета дробных долей миллиметра.

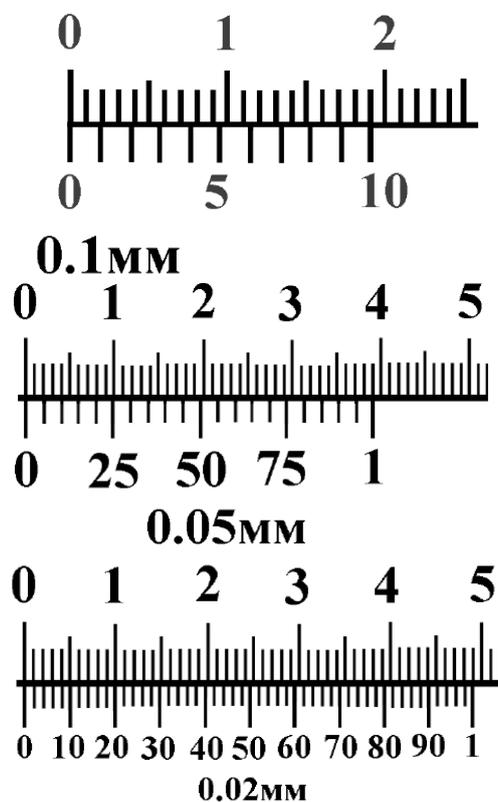


Рис. 1- Измерительная шкала нониуса (нулевое положение)

Отсчет показаний штангенциркуля осуществляется по основной и нониусной шкалам следующим образом:

- определяют число целых миллиметров по основной шкале, для чего находят штрих, ближайший слева к нулевому штриху нониуса;
- определяют доли миллиметров, для чего по нониусной шкале находят штрих, ближайший к его нулевому штриху и совпадающий со штрихом основной шкалы, и умножают его порядковый номер на цену деления нониусной шкалы.

Сумма целых миллиметров основной шкалы и долей миллиметра нониусной шкалы и есть показание штангенциркуля (рис. 2).

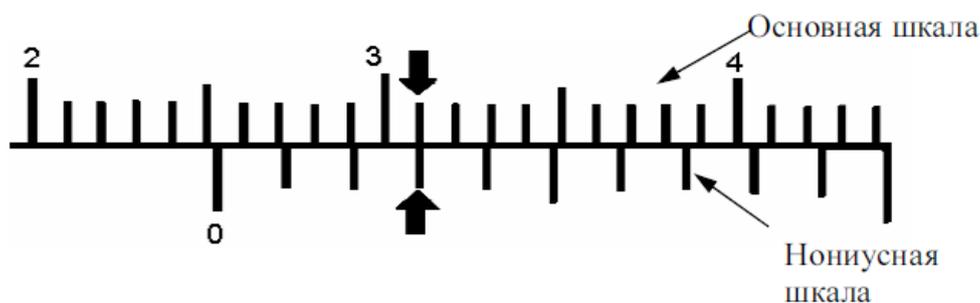


Рис. 2 - Показание штангенциркуля (25,3 мм) с ценой деления по нониусной шкале 0,1мм (по основной шкале – 25,0 мм, по нониусной шкале – 0,3 мм)

Отечественная промышленность выпускает следующие основные типы штангенциркулей (ГОСТ 166-80):

- ШЦ-I – с двусторонним расположением губок и линейкой для измерения глубин с отсчетом по нониусу 0,1 мм и с пределами измерений 0...125 мм;
- ШЦ-II – с двусторонним расположением губок для измерения с отсчетом по нониусу 0,05 и 0,1 мм и с пределами измерения 0...200 мм и 0...320 мм;

- ШЦ-III – с односторонними губками с отсчетом по нониусу 0,05 мм и 0,1 мм с пределами измерения 0...500 мм и до 2000 мм.

Штангенциркуль типа ШЦ I с точностью измерений 0,1 мм состоит из следующих частей (рис.3): штанга с губками 4; рамка подвижная с губками 2; шкала нониусная 6, 7; винт стопорный 3.

Штангенциркуль типа ШЦ I микрометрической настройки не имеет, кроме того, нониусная шкала нанесена непосредственно на неподвижную рамку. С двухсторонним расположением губок (для измерения наружных и внутренних размеров) и с линейкой (для измерения глубины). Они конструктивно выполнены так, что отсчет размеров начинается с нулевого деления основной шкалы. Наружные размеры измеряются нижней парой губок 8. Внутренние размеры измеряются верхней парой губок 1.

Измерение глубины (высоты) производится линейкой-глубиномером, соединенной с подвижной рамкой 5. Примеры измерений представлены на рис. 4.

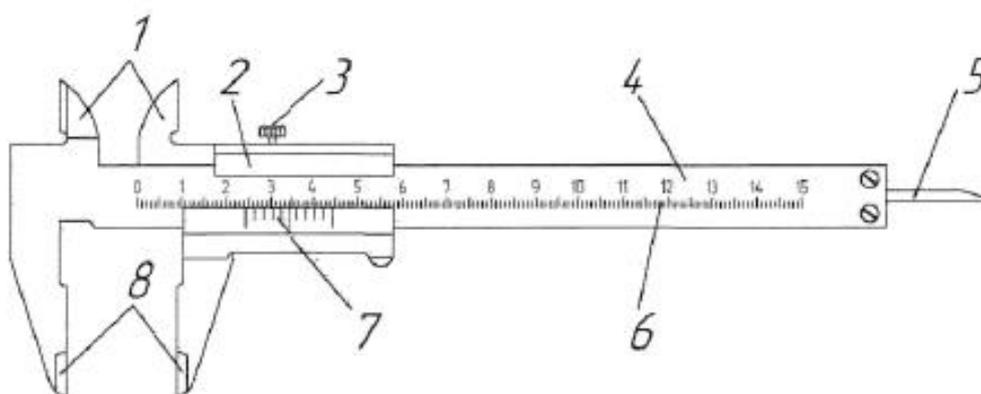


Рис. 3 - Штангенциркуль ШЦ I двухсторонний с глубиномером

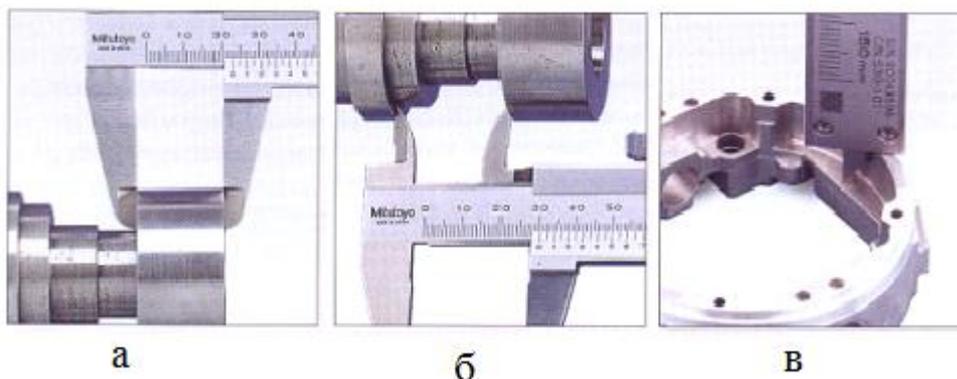


Рис. 4 - Примеры измерений: а – внешнее измерение; б – внутреннее измерение; в – измерение глубины

Штангенциркуль типа ШЦ II с отсчетом по нониусу 0,05мм состоит из следующих частей (рис.5): штанга с губками 1; рамка подвижная с губками 2; рамка со шкалой нониуса 3; винты стопорные 4 и 5; хомут 6; винт микрометрический 7; гайка микрометрического винта 8.

Штангенциркуль типа ШЦ II предназначен для измерения внутренних и наружных размеров (нижняя пара губок) и для разметки (верхняя пара губок).

При измерении наружных размеров отсчет начинается с нулевого деления основной шкалы, а при измерении внутренних размеров к размеру, считываемому с основной шкалы, необходимо прибавить значение величины «С». Значение величины «С» указывается на

поверхности нижней губки основной шкалы. Для новых штангенциркулей $C = 10\text{мм}$, а для восстановленных $C =$ не менее 8мм .

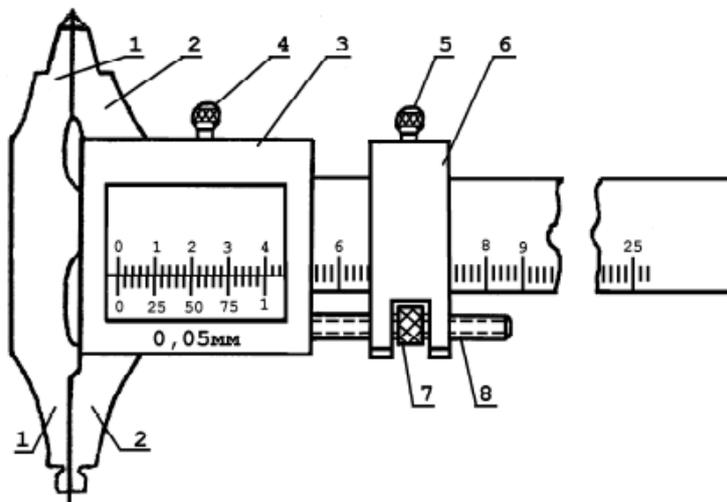


Рис. 5 - Штангенциркуль ШЦ II

Штангенциркуль типа ШЦ III с односторонними губками с точностью измерений $0,05\text{мм}$ состоит из следующих частей (рис.6): штанга с губками 1; рамка подвижная с губками 2; рамка со шкалой нониуса 3; винты стопорные 4 и 5; хомут 6; винт микрометрический 8; гайка микрометрического винта 7.

Внутренние плоскости губок 1 и 2 служат для наружных измерений, наружные цилиндрические поверхности-для внутренних измерений. К отсчету по шкале с нониусом следует прибавлять суммарную толщину двух губок, маркированную на них.

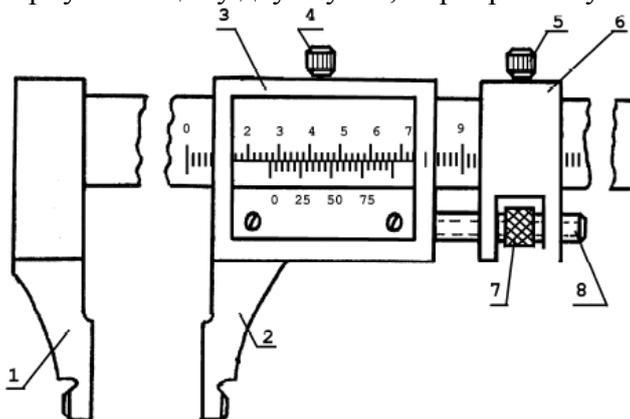


Рис. 6 - Штангенциркуль ШЦ III с односторонними губками

Штангенглубиномер

Штангенглубиномеры выпускают согласно ГОСТ 162-80 (рис.9) и предназначены для измерения глубины глухих отверстий, пазов и т.д. Он состоит из следующих частей: штанга с основной измерительной шкалой; траверса с подвижной рамкой; шкала нониусная; винт стопорный; хомут; винт микрометрический; гайка микрометрического винта.

Штангенглубиномеры изготавливаются:

– с пределом измерений $0 \dots 200\text{ мм}$, $0 \dots 300\text{ мм}$, имеющие точность отсчета по нониусу $0,05\text{ мм}$;

– с пределом измерений $0 \dots 500\text{ мм}$, с точностью измерения по нониусу $0,1\text{ мм}$.

Измерительными поверхностями штангенглубиномера являются торцовая поверхность штанги со стороны нулевой риски и опорная поверхность траверсы.

При проверке штангенглубиномера на нулевое положение опорные поверхности штанги и траверсы должны прилегать без видимых зазоров, при этом нулевые риски штанги и нониусной шкалы должны совпадать (рис. 7).

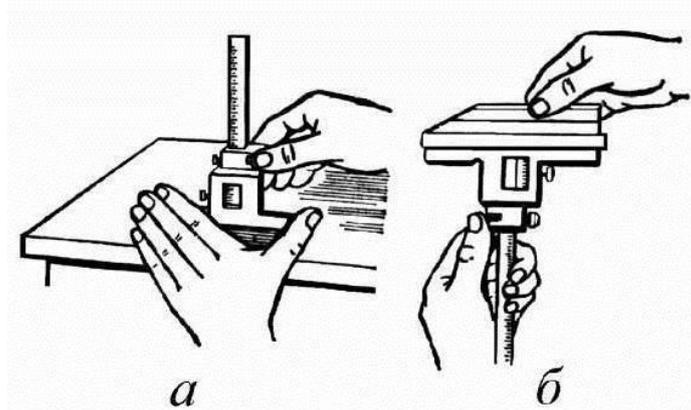


Рис. 7 – Проверка нулевого положения: а – на поверочной плите, б - лекальной линейкой

При измерении штангенглубиномер устанавливается опорной поверхностью траверсы на базовую поверхность детали (рис.8), т.е. от которой отсчитывается глубина (высота). Далее штанга опускается до упора с поверхностью, до которой измеряется глубина (высота).

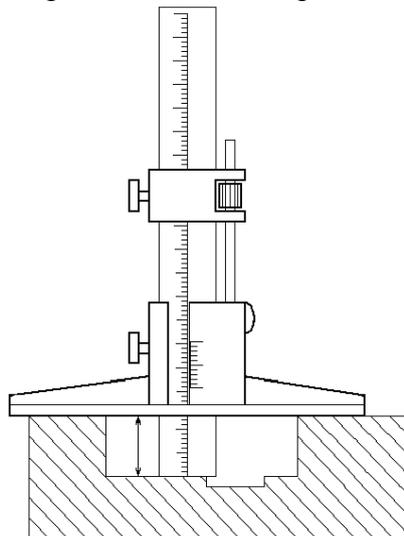


Рис. 8 – Прием измерения

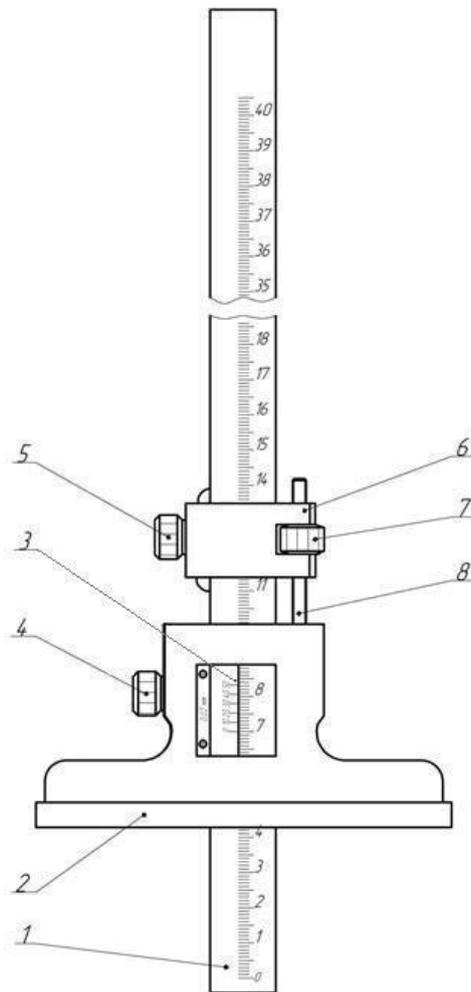


Рис. 9 – Штангенглубиномер типа ШГ: 1 – штанга с основной измерительной шкалой; 2 – траверса с подвижной рамкой; 3 – шкала нониусная; 4, 5 – винт стопорный; 6 – хомут; 7 – гайка микрометрического винта; 8 – винт микрометрический.

Штангенрейсмас

Штангенрейсмас (ГОСТ 164-80) предназначен для измерений и разметочных работ. Он состоит из следующих частей (рис.10): основание; штанга с основной измерительной шкалой; подвижная рамка; шкала нониуса; стопорный винт; хомут; винт микрометрический; гайка микрометрического винта.

Штанга неподвижно закреплена на основании, нижняя поверхность которой является измерительной.

Подвижная рамка имеет специальную губку, на которой с помощью хомута 12 и стопорного винта 11 закрепляются ножки (измерительные 13 и разметочные 10).

Штангенрейсмасы изготавливаются:

- с пределом измерений 0...250 мм и 30...300 мм и с точностью отсчета по нониусу 0,02 и 0,05 мм;
- с пределом измерений 100...1000 мм, 60...1600 мм, 1500...2500 мм и с точностью отсчета по нониусу 0,1;
- с пределом измерений 60...630 мм и с точностью отсчета по нониусу 0,05...0,1 мм.

Штангенрейсмасы с пределами измерений 0...250 мм комплектуются измерительными и разметочными ножками, имеющими коленчатую форму. Это позволяет производить отсчет размера от нуля, т.к. проверку установки на нуль производят путем совмещения измерительной поверхности ножки с измерительной (опорной) поверхностью основания на

поверхности поверочной плиты, зазор между ножкой и плитой не допускается, нулевые штрихи обеих шкал должны совпадать. Все остальные штангенрейсмасы комплектуются ножками (измерительными и разметочными) прямой формы.

Проверка на нуль штангенрейсмасов имеющих прямые ножки, производится по конечным мерам, равным нижнему пределу измерения штангенрейсмаса.

Разметочная ножка (чертилка) имеет пирамидальную форму рабочего торца, вершина которой лежит в плоскости ее измерительной поверхности.

Измерительная ножка имеет две измерительные поверхности: верхнюю и нижнюю. При измерении размеров с использованием верхней измерительной поверхности ножки к показаниям основной шкалы штанги прибавлять высоту ножки «С», значение которой маскируется на ее боковой поверхности.

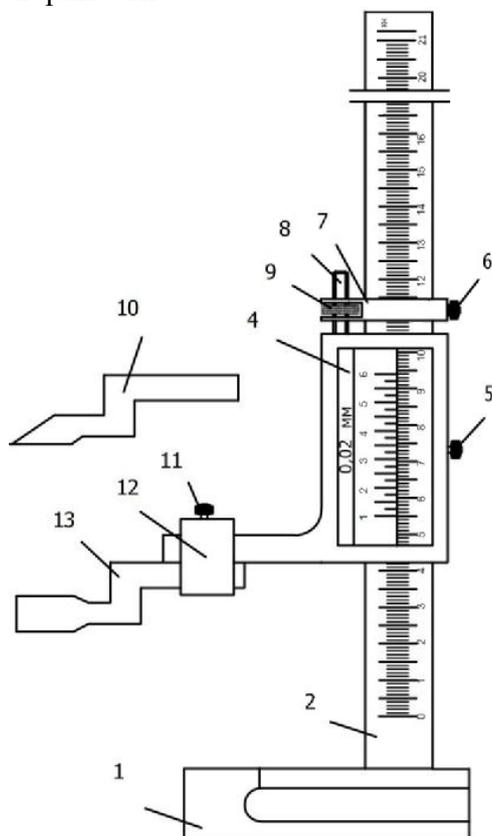


Рис.10 – Штангенрейсмас ШПР: 1 – основание; 2 – штанга с основной измерительной шкалой; 3 – подвижная рамка; 4 – шкала нониуса; 5, 6 – стопорный винт; 7 – хомут; 8 – винт микрометрический; 9 – гайка микрометрического винта.

Измерение высоты детали:

1. На выступ рамки инструмента надевается держатель 12 для ножки;
2. Измерительная ножка 10 или 13 устанавливается в паз держателя 12 и закрепляется стопорным винтом 11. Обратите внимание: ножка должна быть установлена ниже губки рамки, а не наоборот – это предотвратит возникновение ошибки при проведении измерительной операции;
3. Штангенрейсмас помещают на поверочную плиту;
4. Закреплённую на рамке измерительную ножку 10 или 13 правой рукой перемещают по шкале штанги до тех пор, пока она не соприкоснётся с измеряемой поверхностью (рис. 11). Левая рука в это время придерживает основание инструмента, предотвращая случайные сдвиги;
5. Положение рамки, соответствующее измеряемому размеру, фиксируют на штанге, используя стопорный винт 5;

6. Считывают показания.

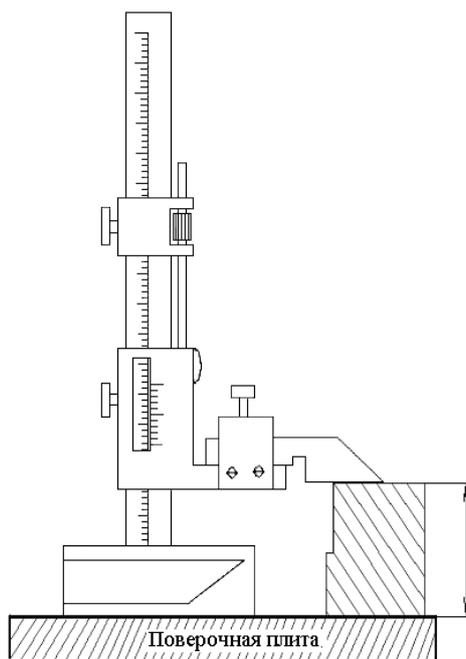


Рис. 11 – Прием измерения

Перед измерениями штангенциркули обязательно проверяют на совпадение нулевых штрихов основной шкалы штанги и нониуса, при необходимости выполняют настройку.

Для настройки на нулевой отсчет штангенциркуля необходимо сдвинуть плотно губки, и, убедившись (на просвет) в отсутствии между губками посторонних частиц, проверить совпадение нулевых штрихов. Если совпадения нет, то для штангенциркулей ШЦ-II и ШЦ-III (рис.12) отвернуть винты крепления линейки нониуса к рамке 3 и переместить ее до совпадения нулевых штрихов. Овальные отверстия в нониусе позволяют перемещать его на небольшую величину вдоль рамки, что необходимо при установке на нуль. Нониус закрепить.

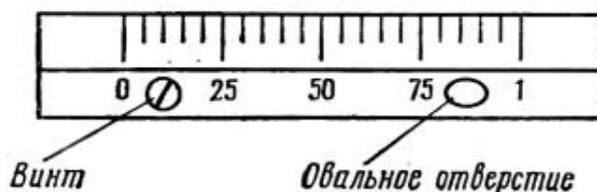


Рис. 12 - Перемещение линейки нониуса

2. Задание к выполнению лабораторной работы

1. Ознакомиться с краткой теорией измерений, изучить устройство инструментов и методику измерения
2. Выполнить чертеж ступенчатого вала, предложенного преподавателем (рис. 13)
3. Измерить штангенциркулем ШЦ-I-II-III действительные линейные и диаметральные размеры ступенчатого вала. Измерьте каждый размер три раза и запишите результаты в таблицу №1 (нумерация таблиц сквозная). Найдите среднее арифметическое значение каждого размера;
4. Измерить штангенглубиномером ШГ возможные действительные длинновые размеры ступенчатого вала. Задание выполняется на поверочной (разметочной)

плите. Измерьте каждый размер три раза и запишите результаты в таблицу №1 (нумерация таблиц сквозная). Найдите среднее арифметическое значение каждого размера;

5. Измерить штангенрейсмасом ШР возможные длинновые и диаметральные размеры ступенчатого вала. Задание выполняется на поверочной (разметочной) плите. Измерьте каждый размер три раза и запишите результаты в таблицу №1 (нумерация таблиц сквозная). Найдите среднее арифметическое значение каждого размера;

6. Результаты выполнения лабораторной работы оформляются в виде письменного отчета, который должен заканчиваться выводами по работе.

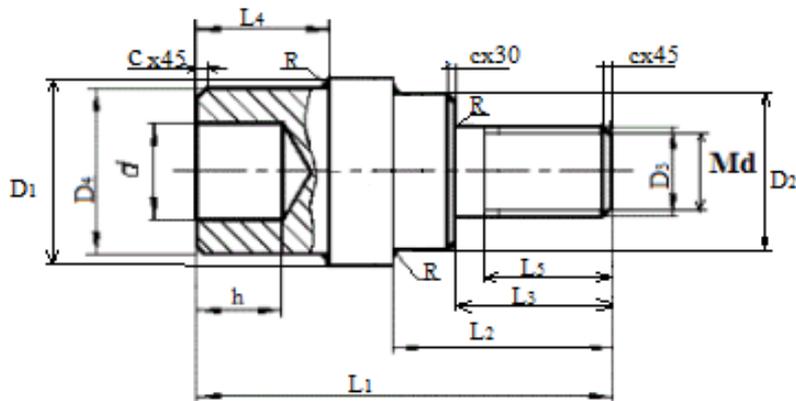


Рис.13 – Эскиз детали

Таблица № 1- Результаты измерений

Номер замера	D_1	D_2	D_3	D_4	d	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	h
Название инструмента	ШЦ-I-II-III; ШГ; ШР										
1											
2											
3											
Среднее арифметическое											

Примерные тестовые задания

1. Какое движение является главным при заданной обработке?

- а) вращение заготовки;
- б) вращение инструмента;
- в) поступательное движение заготовки;
- г) поступательное движение инструмента.

2. Какое движение является движением подачи при заданной обработке?

- а) вращение заготовки;
- б) вращение инструмента;

- в) поступательное движение заготовки;
- г) поступательное движение инструмента;
- д) движение подачи отсутствует.

3. Как называется поверхность заготовки, с которой удаляется припуск?

- а) вершина лезвия;
- б) задняя;
- в) обрабатываемая;
- г) обработанная;
- д) основная;
- е) передняя;
- ж) поверхность резания;
- з) режущая кромка.

4. Как обозначается главный угол в плане?

- а) - α ;
- б) - α_1 ;
- в) - β ;
- г) - γ ;
- д) - δ ;
- е) - ε ;
- ж) - λ ;
- з) - φ ;
- и) - φ_1 .

5. Как называется расстояние между обрабатываемой и обработанной поверхностями в направлении главной режущей кромки?

- 1) глубина резания;
- 2) допускаемая скорость резания;
- 3) минутная подача;
- 4) подача на один оборот;
- 5) скорость резания;
- б) ширина срезаемого слоя.

6. Инструментальный материал какой марки относится к группе углеродистых инструментальных сталей?

- 1) ВК8;
- 2) Р6М5;
- 3) Т15К6;
- 4) У10А;
- 5) ХВГ.

7. Как называется часть технологического процесса, непрерывно выполняемая на одном рабочем месте?

- 1) операция;
- 2) переход;
- 3) позиция;
- 4) проход;
- 5) установ.

8. Как называется время, необходимое для выполнения технологической операции в благоприятных условиях?

- 1) вспомогательное время;
- 2) основное время;
- 3) период стойкости;

- 4) время технического обслуживания;
- 5) штучное время.

Примерные темы сообщений:

1. Механические свойства стали и их изменение при термической обработке
2. Влияние легирования на структуру и свойства алюминиевых сплавов
3. Технология производства и свойства композиционных материалов на основе углеродных волокон
4. Методы контроля качества и дефектоскопии при обработке конструкционных материалов
5. Влияние термической обработки на микроструктуру и свойства титановых сплавов
6. Современные методы поверхностной обработки металлов и сплавов
7. Механические свойства и приложения магнитных материалов
8. Теория и практика лазерной обработки материалов
9. Влияние деформации на микроструктуру и свойства конструкционных материалов
10. Материаловедение и свойства керамических материалов для конструкционных приложений
11. Методы и оборудование для механической обработки материалов
12. Влияние коррозии на долговечность конструкционных материалов
13. Современные методы нанесения покрытий и их свойства
14. Материаловедение и свойства полимерных композитов
15. Влияние температуры на механические свойства конструкционных материалов
16. Теория и практика электрохимической обработки материалов
17. Материаловедение и свойства металлических матриц композитов
18. Влияние микроструктуры на механические свойства конструкционных материалов
19. Методы и оборудование для термической обработки материалов
20. Влияние обработки на микроструктуру и свойства конструкционных материалов

Примерные вопросы к экзамену:

1. Изделие и его элементы. Качество изделий. Основные параметры качества. Типы сортового проката.
2. Типы производства. Производственный и технологический процессы.
3. Классификация металлорежущих станков.
4. Понятие о точности деталей. Параметры точности.
5. Точность размеров и ее обозначение на чертежах.
6. Посадки и их обозначение на чертежах.
7. Шероховатость поверхностей и ее обозначение на чертежах.
8. Измерительные средства и методы измерения размеров.
9. Организация рабочего места и труда при обработке материалов. Понятие о технологическом процессе и технологической карте.
10. Оборудование для слесарной обработки.
11. Правка и гибка металлов.
12. Слесарная разметка.
13. Разрезание металлов.
14. Рубка металлов.
15. Опиливание металлов.
16. Ручная обработка отверстий в металлических деталях.
17. Ручное нарезание наружной и внутренней резьбы.
18. Неразъемные соединения металлических изделий.
19. Разъемные соединения металлических изделий.
20. Фальцевые соединения металлических деталей.

21. Пайка и лужение металлов.
22. Сварные соединения металлических деталей.
23. Клеевые соединения металлических и деревянных деталей.
24. Заклепочные соединения.
25. Шлифование и полирование металлов.
26. Шабрение, притирка и доводка металлических деталей.
27. Художественно-декоративная отделка металлических изделий.
28. Лакокрасочные покрытия металлических и деревянных изделий.
29. Конструктивные элементы изделий из древесины.
30. Оборудование для ручной обработки древесины.
31. Строение древесины. Пороки древесины. Физические, механические свойства древесины.
32. Процесс резания древесины. Типы разрезов.
33. Классификация пиломатериалов.
34. Столярная разметка.
35. Ручное пиление древесины.
36. Ручное строгание древесины.
37. Долбление древесины.
38. Ручная обработка отверстий и гнезд в деревянных деталях.
39. Обработка древесины электрифицированными инструментами.
40. Соединение деревянных деталей гвоздями, шурупами и глухарями.
41. Шиповые соединения деревянных деталей.
42. Методы отделочной обработки древесины.
43. Классификация приспособлений для ручной и механической обработки металла.
44. Классификация ручного слесарного инструмента.
45. Оборудование слесарной мастерской.
46. Классификация фрез.
47. Классификация токарных резцов.
48. Классификация металлорежущих станков.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к тестированию

Предлагаемые тестовые задания по курсу «Обработка конструкционных материалов» предназначены для повторения пройденного материала и закрепления знаний, главная цель тестов - систематизировать знания студентов. Во всех тестовых заданиях необходимо выбрать правильный из предлагаемых ответов, завершить определение либо вставить недостающий термин. Текущий контроль знаний в виде тестирования, проводится в рамках практического занятия.

Написание теста оценивается по шкале от 0 до 23 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста.

Требования к лабораторной работе

Суть лабораторной работы в том, чтобы изучить теоретическую базу знаний, применить полученные знания в лабораторной работе и получить умения, которые потребуются для последующих практических заданий и работ.

Ход лабораторных работ

1. Изучить теоретическую часть лабораторной работы
2. Законспектировать основную информацию лабораторной работы
3. Умение ответить на вопросы по лабораторной работе
4. Умение выполнить практическое задание из лабораторной работы

Требования к сообщению

Сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Требования по оформлению сообщения

Последовательность подготовки сообщения:

1. Подберите и изучите литературу по теме.
 2. Составьте план сообщения.
 3. Выделите основные понятия.
 4. Введите в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения.
 5. Оформите текст письменно.
 6. Подготовьте устное выступление с сообщением на учебном занятии
- Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Требования к оформлению текста

Общий объем не должен превышать 5 страниц формата А 4, абзац должен равняться 1,25 см.

Поля страницы: левое - 3 см., правое - 1,0 см., нижнее 2 см., верхнее - 2 см. Текст печатается через 1,5 интервала. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта - 14 пт.

После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка.

Страницы нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся внизу листа по центру, размер шрифта - 12 пт

Титульный лист включается в общую нумерацию, но

номер страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию сообщения).

Требования к экзамену.

Для оценивания ответа студента на экзамене преподаватель руководствуется следующими критериями:

- оценка «отлично» (30-25 баллов) - плановые лабораторные задания выполнены в полном объеме; приведен полный, исчерпывающе правильный ответ и даны исчерпывающие верные рассуждения с указанием наблюдаемых явлений и законов; устный ответ на вопросы

констатирует прочное усвоение знаний и умений по темам дисциплины. Демонстрирует осознанный навык по разработке технологического процесса обработки конструкционных материалов с применением современных средств контроля, режущих инструментов и пр.

- оценка «хорошо» (24-19 баллов) - плановые лабораторные задания выполнены в полном объеме; поставленные задачи решены правильно, однако рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объеме, или в них содержатся логические недочеты; устный ответ на вопросы содержит неточности, незначительные погрешности в изложении разделов и тем дисциплины. Демонстрирует умение управлять технологическим процессом обработки конструкционных материалов.

- оценка «удовлетворительно» (18-5 баллов) - плановые лабораторные задания выполнены, даны правильные ответы, но в некоторых из них допущены ошибки; устный ответ на вопросы показывает отдельные пробелы в знаниях студента. Студент показывает слабо закрепленное умение управлять технологическим процессом обработки конструкционных материалов.

- оценка «неудовлетворительно» (0-4 баллов) - плановые лабораторные задания выполнены не в полном объеме; устный ответ на вопросы содержит грубые ошибки в изложении теории, которые показывают значительные пробелы в знаниях студента; более половины вопросов оказались без ответов; знания и умения не соответствуют требованиям программы.

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Кол-во баллов (максимальное значение)
Лабораторная работа	до 24 баллов
Тест	до 23 баллов
Сообщение	до 23 баллов
Экзамен	до 30 баллов

Итоговая шкалы оценивания по дисциплине

При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	81-100	отлично	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций СПК-1.
4	61-80	хорошо	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций СПК-1.
3	41-60	удовлетворительно	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций СПК-1.

2	до 40	неудовлетворительно	Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций СПК-1.
---	-------	---------------------	--

