

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

**для обучающихся специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	3
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	4
Практическое занятие №1	4
Практическое занятие №2	6
Практическое занятие №3	8
Лабораторное занятие №1	10
Лабораторное занятие №2	12
Лабораторное занятие №3	14
Лабораторное занятие №4	16
Лабораторное занятие №5	18
Лабораторное занятие №6	20

1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют практические и лабораторные занятия.

Состав и содержание практических и лабораторных занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных практических умений необходимых в последующей учебной деятельности.

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей).

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля «Освоение профессий рабочих, должностей служащих» предусмотрено проведение практических и лабораторных занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;

У 4.1.2 основные методы обработки деталей;

У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

У 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

У 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска;

У 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.

Содержание практических и лабораторных занятий ориентировано на освоение вида деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 4.1 Выполнение технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств

А также формированию общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Практические и лабораторные занятия проводятся в рамках соответствующей темы, после освоения дидактических единиц, которые обеспечивают наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 1.2. Комплекс работ по ремонту транспортных средств

Практическое занятие №1

Ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

Цель: научиться читать и применять технологические карты (ТК) — инструкции с чётким перечнем операций, параметров контроля и технических условий;
подбирать необходимый инструмент, оснастку и оборудование согласно ТК;
выполнять работы (демонтаж, разборка, замена деталей, регулировка, испытание) строго по утверждённому технологическому процессу;
оформлять первичную и учётную документацию (наряд-заказ, записи в сервисной книжке).

Выполнив работу, вы будете уметь:

- У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;
- У 4.1.2 основные методы обработки деталей;
- У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

Материальное обеспечение:

Плакаты, штангенциркуль, микрометры, нутромер, двигатель, набор инструмента.

Задание:

1. Произвести замеры гильзы цилиндра, коренной и шатунной шеек коленчатого вала, поршневого пальца

Порядок выполнения работы:

1. Подготовить необходимый инструмент.
2. Разобрать двигатель.
3. Выполнить замеры.

Форма представления результата:

Заполните инструктивные карты

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
1. Подготовить необходимый инструмент	

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
2. Разобрать двигатель	

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
3. Выполнить замеры	

Критерии оценки:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Тема 1.2. Комплекс работ по ремонту транспортных средств

Практическое занятие №2

Ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

Цель: Закрепить полученные знания о методах ремонта деталей электрооборудования автомобилей.

Выполнив работу, вы будете уметь:

У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;

- У 4.1.2 основные методы обработки деталей;

- У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

Материальное обеспечение:

Плакаты, штангенциркуль, микрометры, нутромер, набор инструмента, стартер, генератор.

Задание:

1. Произвести разборку стартера и генератора, выполнить замеры посадочных мест под подшипники.

Порядок выполнения работы:

1.Подготовить необходимый инструмент.

2.Разобрать стартер и генератор.

3.Выполнить замеры.

Форма представления результата:

Заполните инструктивные карты

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
1. Подготовить необходимый инструмент	

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
2. Установить заготовки и детали для разметки	

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
3. Выполнить замеры	

Критерии оценки:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Тема 1.2. Комплекс работ по ремонту транспортных средств

Практическое занятие №3

Ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

Цель: Закрепить полученные знания о методах ремонта деталей трансмиссии, органов управления и ходовой части автомобилей.

Выполнив работу, вы будете уметь:

У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;

- У 4.1.2 основные методы обработки деталей;

- У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

Материальное обеспечение:

Плакаты, штангенциркуль, микрометры, нутромер, набор инструмента, элементы шасси автомобиля.

Задание:

1 Произвести разборку узлов трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Произвести замеры соответствующим инструментом.

Порядок выполнения работы:

1.Подготовить необходимый инструмент.

2.Разобрать узлы трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобиля.

3.Выполнить замеры.

4. Выбрать метод ремонта или восстановления деталей.

Форма представления результата:

Заполните инструктивные карты

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
1. Подготовить необходимый инструмент	

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
2. Разобрать узлы трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобиля	

--	--

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
3. Выполнить замеры	

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
4. Выбрать метод ремонта или восстановления деталей	

Критерии оценки:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Тема 1.1 Основы слесарно-сборочных работ, технологические процессы слесарной обработки

Лабораторное занятие №1

Измерение и контроль линейных размеров и угловых величин, определение шероховатости поверхности

Цель:

Закрепить понимание методов и средств измерения линейных и угловых величин, а также освоить способы оценки шероховатости поверхности. В итоге студент должен научиться выбирать инструмент под задачу, проводить измерения, обрабатывать результаты и делать выводы о годности детали.

Выполнив работу, вы будете уметь:

У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;

- У 4.1.2 основные методы обработки деталей;

- У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

Материальное обеспечение:

Измерительный инструмент, детали, плакаты.

Задание:

1 Вспомнить, какие инструменты для чего применяются: штангенциркуль (для наружных и внутренних размеров, глубин), микрометр (для гладких наружных размеров), нутромер (для внутренних размеров), глубиномер. Также важно разобрать метрологические характеристики: диапазон, цену деления, погрешность

2. По чертежу детали определите номинальный размер, предельные отклонения и поле допуска. Выберите инструмент, проведите измерения (желательно в нескольких сечениях и направлениях, чтобы учесть возможные отклонения формы), занесите данные в таблицу. Сравните результаты с допусками и сделайте вывод: годна ли деталь.

Порядок выполнения работы

1 Изучите методы: сравнение с жёсткими мерами (угловые меры, угольники, шаблоны), гониометрический (непосредственное считывание по шкале угломера, например, с нониусом) и тригонометрический (угол вычисляют через измеренные линейные размеры, например, с помощью синусной линейки).

2 Измерьте заданные углы (например, у призматической или конической детали). Перед работой проверьте инструмент на угловой мере, чтобы убедиться в его точности. Для контроля суммы углов в многоугольнике можно использовать контрольный расчёт (если сумма углов не совпадает с теоретическим значением в допустимых пределах — ошибка в измерениях)..

Форма представления результата:

Отчет:

- Название работы, цель, задание.
- Теоретическая часть (краткие сведения об инструментах, методах, параметрах шероховатости).
- Таблица с результатами измерений (размеры, углы, параметры шероховатости).
- Эскизы деталей с указанием контролируемых параметров.

- Выводы: соответствовала ли деталь требованиям чертежа по размерам и форме, какой метод контроля оказался наиболее подходящим для задачи, какие факторы влияют на шероховатость (режим резания, геометрия инструмента, вибрации).

Критерии оценки:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Тема 1.1 Основы слесарно-сборочных работ, технологические процессы слесарной обработки

Лабораторное занятие №2

Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка поверхности заготовок под разметку. Приемы выполнения

Цель:

1. Ознакомиться с операциями разметки, рубки и резки
2. Практически освоить приемы разметки, рубки и резки (разрезания) заготовок.

Выполнив работу, вы будете уметь:

У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;

- У 4.1.2 основные методы обработки деталей;

- У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

Материальное обеспечение:

Измерительный инструмент, инструмент для разметки, материал для разметки.

Задание:

1. Выбрать инструмент и материал под разметку;
2. Подготовить поверхность заготовок под разметку;
3. Выполнить разметку на поверхности материала;
4. Заполнить карту технологического процесса;
5. Составить отчет

Порядок выполнения работы:

1. Получить у преподавателя заготовку и инструмент.
2. Ознакомиться с чертежом.
3. Составить карту технологического процесса (табл.1).
4. Выполнить задание.
5. Убрать рабочее место и сдать полученный инструмент.
6. Написать отчет (отчетным документом занятий является протокол, который должен содержать наименование детали и изделия, материал детали, дату выполнения работы, технологическую карту обработки).

Таблица 1 - Технологическая карта обработки

Номер операции	Содержание операции	Оборудование рабочего места	Инструмент		
			режущий	измерительный	вспомогательный

Форма представления результата:

Отчет

Критерии оценки:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Тема 1.1 Основы слесарно-сборочных работ, технологические процессы слесарной обработки

Лабораторное занятие №3

Основные приёмы ручной гибки деталей из листового и полосового металла. Техника и приёмы опилования

Цель: Закрепить знания о ручной гибке деталей из листового и полосового металла.
Формировать умения в ручной гибке деталей

Выполнив работу, вы будете уметь:

У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;

- У 4.1.2 основные методы обработки деталей;

- У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

Материальное обеспечение:

Тиски, оправки, гибочные приспособления, полосовой, листовой и прутковый материал, молотки слесарные, линейки измерительные, разметочный инструмент, круглогубцы, кусачки, пресс винтовой

Задание:

1 Выбрать приём гибки листового металла и выполнить гибку.

Порядок выполнения работы:

1.Перечислить основные приемы гибки листового металла

2.Заполнить инструктивные карты по гибке металлов

3. Перечислить виды и причины брака при гибке

4. Перечислить правила техники безопасности при гибке металла

5.Выполнить расчеты по длине заготовки при гибке с закруглением и без закругления;

Форма представления результата:

1. Перечислите основные приемы гибки листового металла

Приемы гибки	Характеристика приемов гибки

2.Заполните инструктивные карты по гибке металлов

Упражнения:

1.Гибка в тисках.

2.Гибка с применением приспособлений.

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
1.Гибка в тисках.	

--	--

3. Перечислить виды и причины брака при гибке:

1. _____
2. _____

4. Перечислить правила техники безопасности при выполнении гибки металла

1. _____
2. _____

5. Выполнить расчеты по длине заготовки при гибке с закруглением и без закругления

Рассчитайте по чертежу детали длину средней линии.

Критерии оценки:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Тема 1.1 Основы слесарно-сборочных работ, технологические процессы слесарной обработки

Лабораторное занятие №4

Технология сверления, зенкерования и развертывания отверстий.

Цель: Закрепить знания о зенкеровании, зенкеровании и развертывании отверстий.
Формировать умения по зенкерованию, зенкерованию и развертыванию отверстий

Выполнив работу, вы будете уметь:

У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;

- У 4.1.2 основные методы обработки деталей;

- У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

Материальное обеспечение:

Плакаты, зенковки, зенкеры, сверла, калибры, основание рейсмаса, тиски параллельные, защитные экраны, мел, очки, чугунные плиты.

Задание:

1 Произвести разметку детали.

Порядок выполнения работы:

1.Определить вид инструмента и его назначение

2. Заполнить таблицу «Брак при развертывании и способы его устранения»

3. Заполнить инструктивные карты по технике развертывания

4. Перечислить правила техники безопасности при выполнении развертывании

Форма представления результата:

1.Определите вид инструмента и его назначение

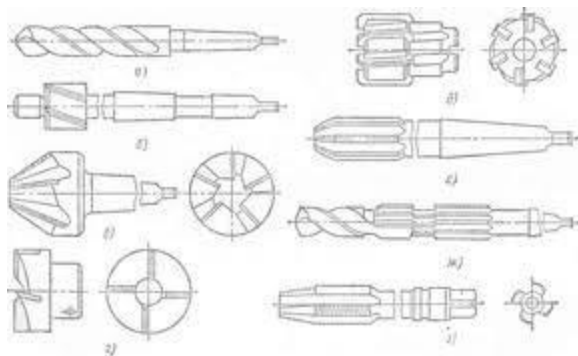


Рисунок 1. Стандартизованные приспособления

2. Заполнить таблицу «Брак при развертывании и способы его устранения»

Брак	Причина	Способ устранения
Не выдержан размер отверстия		
Нечистая		

поверхность отверстия		
Следы дробления на поверхности		
Надиры на поверхности		

2. Заполните инструктивные карты по технике развертывания

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
1. Зенкование отверстий	

Упражнения:

1. Зенкование отверстий.
2. Зенкерование отверстий
3. Развертывание отверстий

4. Перечислить правила техники безопасности при выполнении развертывания

1. _____
2. _____.

Критерии оценки:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Тема 1.1 Основы слесарно-сборочных работ, технологические процессы слесарной обработки

Лабораторное занятие №5

Технология, разновидность нарезания резьбы, выбор диаметра стержня при нарезании резьбы.

Цель: Закрепить знания о технологии, разновидности нарезания резьбы метчиками. Формировать умения по технике нарезания внутренней резьбы

Выполнив работу, вы будете уметь:

У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;

- У 4.1.2 основные методы обработки деталей;

- У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

Материальное обеспечение:

Метчики слесарные, сверла. Зенковки, штангенциркули, тиски

Задание:

1 Произвести разметку детали.

Порядок выполнения работы:

1. Составить схему «Классификация резьбы»
2. Заполнить таблицу «Основные элементы резьбы»
3. Заполнить инструктивные карты по технике нарезания резьбы.
4. Перечислить правила техники безопасности при нарезании резьбы.

Форма представления результата:

1. Перечислите этапы технологического процесса нарезания резьбы:

1.1 _____

1.2. _____.

2. Заполните таблицу «Основные элементы резьбы»

Элемент резьбы	Характеристика

3. Перечислите операции составляющие нарезания резьбы:

1. _____

2. _____.

4. Перечислить правила техники безопасности при выполнении паяльных работ и лужения

1. _____
2. _____.

Критерии оценки:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Тема 1.1 Основы слесарно-сборочных работ, технологические процессы слесарной обработки

Лабораторное занятие №6

Технология, разновидности процесса шлифования

Цель: Закрепить знания о технологии притирочных работ

Формировать умения по технике притирочных работ

Выполнив работу, вы будете уметь:

У 4.1.1 основные виды слесарных работ, инструменты;

- У 4.1.2 основные методы обработки деталей;

- У 4.1.3 способы восстановления деталей.

У 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;

Материальное обеспечение:

Плакаты, притиры, угольники, линейки, шаблоны, вентили запорные, краны пробковые, кубики и призмы притирочные, валик стальной для шаржирования. Струбины слесарные, порошки шлифовальные, пасты, масло машинное, керосин, ветошь.

Задание:

1. Произвести разметку детали.

Порядок выполнения работы:

1. Определить виды шлифования
2. Расшифровать маркировку абразивного инструмента
3. Заполнить инструктивные карты по технике притирочных работ
4. Перечислить правила техники безопасности при притирке

Форма представления результата:

1. Определите виды шлифования в зависимости от расположения и формы абразивной поверхности

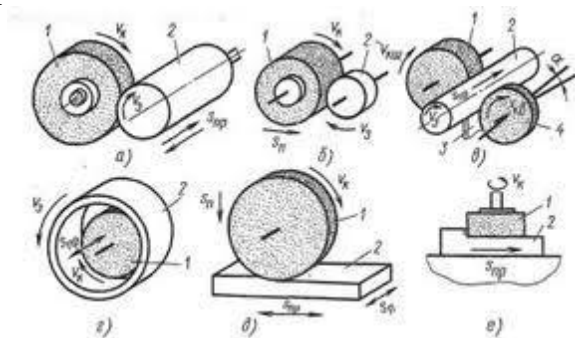


Рисунок 1 Формы абразивной поверхности

2. Расшифруйте маркировку абразивного инструмента

А)ЭБ60СМ1К5
ПП150*50*65
30*35 м/сек

Б) Э36М1К5
П13200м*50*65
30*35м/сек

В)Э46СТ1Б8
ПВД

Упражнения:

- 2.1. Подготовка к притирке.
- 2.2. Притирка широких плоских поверхностей
- 2.3. Притирка узких граней деталей
- 2.4. Притирка криволинейных поверхностей

3. Заполните инструктивные карты по технике притирочных работ

Порядок выполнения	Инструктивные указания и пояснения
1. Подготовка к притирке	

4. Перечислить правила техники безопасности при выполнении притирочных работ

1. _____
2. _____.

Критерии оценки:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.