

Методическая разработка занятия учебной практики

Профильное направление УГС 23.00.00.

«Техника и технологии наземного транспорта» (Ремонт и обслуживание легковых
автомобилей)

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

ПМ.04Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих (18511 Слесарь по ремонту автомобилей)

Тема занятия учебной практики: Техническое обслуживание и текущий ремонт
кривошипно-шатунного механизма.

Разработал: преподаватель

Нефёдов Александр Васильевич

Содержание

Пояснительная записка.....	3
План - конспект занятия учебной практики	4
Технологическая карта занятия учебной практики.....	8
Ход занятия учебной практики.....	11
Краткий самоанализ занятия учебной практики.....	15
Список используемой литературы.....	16
Приложение.....	17

Пояснительная записка

Методическая разработка содержит: пояснительную записку, план-конспект занятия учебной практики, самоанализ, приложение.

Учебного занятия проводится по методике реализации образовательных программ СПО с учётом спецификации стандартов «ВОРДСКИЛС» по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», на базе площадки проведения демонстрационного экзамена, аккредитованного по стандартам «ВОРДСКИЛС РОССИЯ», Юрюзанского технологического техникума.

В плане-конспекте занятия учебной практики определены цели: обучающие, развивающие, воспитательные, которые направлены на формирование умений выполнения приемов и способов по ремонту деталей двигателя, развитие умений проводить анализ условий ситуации, анализ найденного решения, сопоставление его с другими; формирование аккуратности, трудолюбия, бережного отношения к оборудованию и инструментам, сознательности при выполнении работ.

Тип занятия: изучение трудовых приемов и комплексных операций.

Закрепление и совершенствование умений по выполнению приёмов и способов деятельности в их различных сочетаниях при выполнении действий комплексного характера, включает ранее изученные операции.

Обучающийся усваивает новую информацию, способы деятельности, применяют имеющиеся способы в новой ситуации, комбинируют, создают и за счет этого получают результат.

Данная методическая разработка может быть использована при подготовке практических работ для проведения демонстрационного экзамена с учётом спецификации стандартов «ВОРДСКИЛС» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум» и других техникумах, обучающихся по данной специальности.

План-конспект занятия учебной практики

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18511 Слесарь по ремонту автомобилей)

Тема занятия: техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.

Тип занятия: изучение трудовых приемов и комплексных операций.

Вид занятия: учебная практика.

Форма организации учебной работы: индивидуальная работа, работа в парах.

Цели занятия:

Обучающие: (ОК01, ОК02, ПК 4.1, ПК4.2)

- формирование умения осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для определения пригодности для выполнения ремонтных работ согласно ремонтных размеров;

- формирование умения применения алгоритма действий при решении профессиональных задач;

- формирование умения выполнения слесарных работ 12-14 квалитетам.

Развивающие: (ОК 02, ОК 03)

- продолжить развитие технического мышления, логической памяти;

- развития личностных способностей, качеств.

Воспитательные: (ОК 02, ОК 07)

- продолжить воспитание аккуратности;

- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Методы обучения: словесный (инструктаж, беседа), наглядный (показ трудовых приемов с элементами рассказа), проблемно-поисковый, практический (использование приемов и способов).

Методы контроля: устный опрос, текущий контроль за выполнением работ обучающихся.

Методическое обеспечение преподавателя при планировании и подготовки к занятию является: Государственный стандарт СПО по специальности, рабочая программа УП, план занятия, журнал инструктажа по охране труда, журнал учебной практики, технологическая карта.

Материально-техническое обеспечение: Блок цилиндров, коленчатый вал, распределительный вал, набор инструментов, наборы мерительных инструментов, верстак, технологические карты, ветошь, АРМ.

Междисциплинарные связи:

ОУДБ.07 Химия;

ОУДБ .11 Экология

ОУДП.03 Физика;

ОП.02 Техническая механика

ОП.04 Материаловедение;

ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация;

ОП.08 Охрана труда

Место проведения: авто-лаборатория.

Время проведения: 6 часов.

В ходе занятия у обучающихся формируются

Общие компетенции:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 4.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания и текущего ремонта

В результате изучения темы обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- демонтажа и монтажа элементов двигателя автомобиля;
- проверки состояния элементов агрегатов соответствующим инструментом и приборами.

уметь:

- работать с каталогами деталей;
- использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах;
- проводить проверку узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей;
- определять неисправности и объем работ по их устранению, способы и средства ремонта;
- устранять выявленные неисправности;
- определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование;
- выбирать и пользоваться инструментами приспособлениями для слесарных работ;
- определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей;
- выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей.

знать:

- назначение и структуру каталогов деталей;
- характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования;

- назначение и правила применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;
- устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности;
- основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования;
- регулировочные крепежные работы.

Технологическая карта занятия учебной практики

Преподаватель: Нефёдов Александр Васильевич

Учебная практика	Профессиональный модуль ПМ.04Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18511 Слесарь по ремонту автомобилей)
Дата занятия	05.03.2021г.
№ группы, специальность	ТА-307 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
Тема программы	Техническое обслуживание и ремонт двигателя
Тема занятия	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма
Цели занятия	Обучающие:_(ОК01, ОК02, ПК 4.1, ПК4.2) -формирование умения осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для определения пригодности для выполнения ремонтных работ согласно ремонтных размеров; -формирование умения применения алгоритма действий при решении профессиональных задач
	Развивающие: (ОК 02, ОК 03) -развитие технического мышления, логической памяти; - развития личностных способностей, качеств.
	Воспитательные: (ОК 02, ОК 07) - воспитание аккуратности; -воспитание бережного отношения к окружающей среде.
Тип занятия	Изучение трудовых приемов и комплексных операций.
Технологии методы приёмы обучения	Обучающие, развивающие, здоровье сберегающие. Словесные, наглядные, проблемно-поисковые. Практический
Формы организации деятельности обучающихся	Индивидуальная работа, работа в парах.
Оснащение занятия	Блок цилиндров, коленчатый вал, распределительный вал, набор инструментов, наборы мерительных инструментов, верстак, технологические карты, ветошь, АРМ.
Планируемые результаты	

Общие компетенции

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Уметь: - применять алгоритм действий при решении профессиональных задач; - изменять, корректировать алгоритм действий при решении профессиональных задач в разных ситуациях. Знать: - алгоритм выполнения профессиональных действий.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: - осуществлять анализ информации (выделять главную мысль, составные части и т.д.); Знать: - способ анализа информации.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Уметь: - выполнять профессиональные действия в соответствии с требованиями повышенного разряда. Знать: - требования квалификационным характеристикам по специальности; - способы развития личностных способностей, качеств и т.д.</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Уметь: - работать в коллективе и команде при выполнении профессиональных задач; - эффективно взаимодействовать с коллегами (в процессе парной или групповой бригадной работы). Знать: - правила работы в группе в команде.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Уметь: - использовать способы сохранения окружающей среды в практической деятельности; Знать: - способы сохранения окружающей среды.</p>

Профессиональные компетенции

<p>ПК 4.1. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.</p>	<p>Уметь: - выбирать и пользоваться инструментами приспособлениями для слесарных работ</p> <p>Знать: - Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей.</p>
<p>ПК 4.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания и текущего ремонта</p>	<p>Уметь: - определять способы и средства ремонта автомобилей;</p> <p>Знать: - назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей</p>

Ход занятия					
Элементы внешней структуры урока	Элементы внутренней (дидактической) структуры урока	Задачи этапа занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	ОК ПК
1.Организационный момент		Подъем позитивного настроения. Организация внимания и готовности обучающихся	Проверка наличия обучающихся; - проверка внешнего вида, (спец. одежды, головных уборов); - проверка готовности к занятию	Приветствуют преподавателя; - устраняют замечания.	ОК 01
2.Вводный инструктаж 5 мин.	2.1.Целевая установка	Объяснение целей и задач практического занятия	Доведение темы и целей занятия; -объяснение характера и назначение предстоящей учебно- производственной работы	Восприятие разъяснений преподавателя; -вопросы к преподавателю	ОК 01
	2.2.Актуализация опорных знаний и опыта обучающихся	Повторение изученного ранее материала	Опрос обучающихся по вопросам: -виды и периодичность ТО двигателя; -виды ремонта двигателя; -устройство двигателя. Вовремя опроса мы выяснили: -значение своевременного	Отвечают на вопросы преподавателя (эталон ответов): -ЕО, ТО-1(10 тыс. км.), ТО-2 (40 тыс. км.), СО (2 раза в год); -капитальный ремонт (350 тыс. км.), текущий ремонт по	ОК 03 ОК 07

			<p>проведения ТО; -последствия не своевременного проведения ТО. -техника безопасности при проведении ТО (Приложение А)</p>	<p>мере необходимости; -КШМ. ГРМ, системы смазки, охлаждения, питания и зажигания</p>	
	2.3 Формирование ориентировочной основы выполнения действий обучающихся	Обеспечить восприятие и осмысление способов действия	Разбор технологической карты и чтение схемы с демонстрацией выполнения практических работ (Приложение Б)	Внимательно слушают, задают вопросы	ОК 02
3. Текущий инструктаж 40 мин	3.1 Отработка новых способов действия	Обеспечение самореализации через самоосмысление	Показ и объяснение приемов производства контрольных замеров коленчатого и распределительного валов, а также выполнение внутренних замеров цилиндров блока двигателя (технологическая карта Приложение Б)	Внимательно слушают, задают вопросы	ОК 03 ОК 04 ОК 07

	3.2. Применение основных способов действия	Целевые обходы: Проверить организацию рабочих мест; Правильность выполнения замеров; Соблюдение техники безопасности; Наведения порядка на рабочем месте.	Распределение по группам. Определяет рабочие места обучающихся Выдача технологических карт. Составление алгоритма выполнения задания Практическое выполнение работ. Заполнение контрольного листа с принятием решения о ремонтпригодности (Приложение В)	Внимательно слушают, практически выполняют, производят самоконтроль	ОК 03 ОК 04 ОК 07
4.Заключительный инструктаж 15 мин.	4.1 Подведение итогов занятия	Анализ и оценка успешности достижения целей занятия	Подводит итоги практического занятия; -анализирует выполнение работы обучающихся. -анализирует ошибки, допущенные при организации рабочего места, соблюдения технологической последовательности, выполнения рабочих приемов, соблюдения требований ТБ. -оценивает качество работы обучающихся	Сдают контрольный лист. Излагают в какой последовательности выполняли, какими инструментами пользовались, какие меры безопасности соблюдали, какое принято решение по ремонтпригодности изделия	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

	4.2 Выдача домашнего задания	Закрепление изученного материала	Повторить пройденный материал по учебнику: С.И. Румянцев. Ремонт автомобилей. гл.24, стр.192-196		
--	---------------------------------	--	--	--	--

Краткий самоанализ занятия учебной практики:

Занятие учебной практики по теме «Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма» является изучением трудовых приемов и выполнением комплексных операций.

Были поставлены цели, задачи занятия, сделан акцент на то, как поставленные задачи взаимосвязаны с изученным ранее материалом.

Каждая из структурных этапов занятия соответствует своему назначению.

Учебный материал был подобран с учетом возрастных возможностей, уровня физического развития и обученности обучающихся.

На протяжении всего занятия учебной практики руководствовался основными дидактическими принципами:

- принципом сознательности - интерес к занятиям обучающихся,
- принципом активности – организация взаимопомощи и взаимообучения.
- принцип опоры на индивидуальные особенности каждого обучающегося.
- принцип целостности был применен при решении воспитательных задач, где поощрялись позитивные возможности каждого обучающегося.

- принцип гуманных отношений - доброжелательный тон, взаимопонимание, содействие обучающему в разрешении поставленной задачи.

Работоспособность обеспечена за счет выбранных методов организации деятельности обучающихся. Контроль за выполнением заданий на протяжении всего занятия. Время, отведенное на каждый из этапов занятия, было распределено рационально. Соблюдалась логичность между этапами занятия.

Подведены итоги занятия с анализом выполнения поставленных задач. На протяжении всего занятия использовались методы стимулирования и мотивации.

Полученные практические навыки и умения данного занятия будут использованы в дальнейшем в учебном процессе.

Опорные знания проверены через контрольный лист. Проведена рефлексия. Выдано домашнее задание.

Преподаватель: Нефёдов Александр Васильевич

Список используемой литературы

1. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы, 2016, [Электронный ресурс] – [http:// www.academia- moscow. Ru/](http://www.academia-moscow.ru/)- ЭБС ООО ОИЦ «Академия».
2. Гладов Г.И. Текущий ремонт различных типов автомобилей. В 2-х ч., ч.1: Легкие грузовики (малой и средней грузоподъемности): учебник, [Электронный ресурс] - [http:// www.academia- moscow. ru/](http://www.academia-moscow.ru/)- ЭБС ООО ОИЦ «Академия».
3. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник. - 14-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017.-345 с.
4. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей: учеб. пособие для нач. проф.образования/ Ф.И. Ламака. -5-е изд.стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-224 с.
5. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей. Учебник для автотрансп. техникумов/Румянцев С.И., Боднев А.Г., Бойко Н.Г. и др.: Под.ред.С.И. Румянцева. – 2-е изд., перераб.ипод.-М.: Транспорт, 2018.-327 с.
6. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1,2. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие /И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 432 с.
7. Туревский И.С, Соков В. Б. Электрооборудование автомобилей: Учебное пособие. -М.: .: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018-368 с.

Приложение А

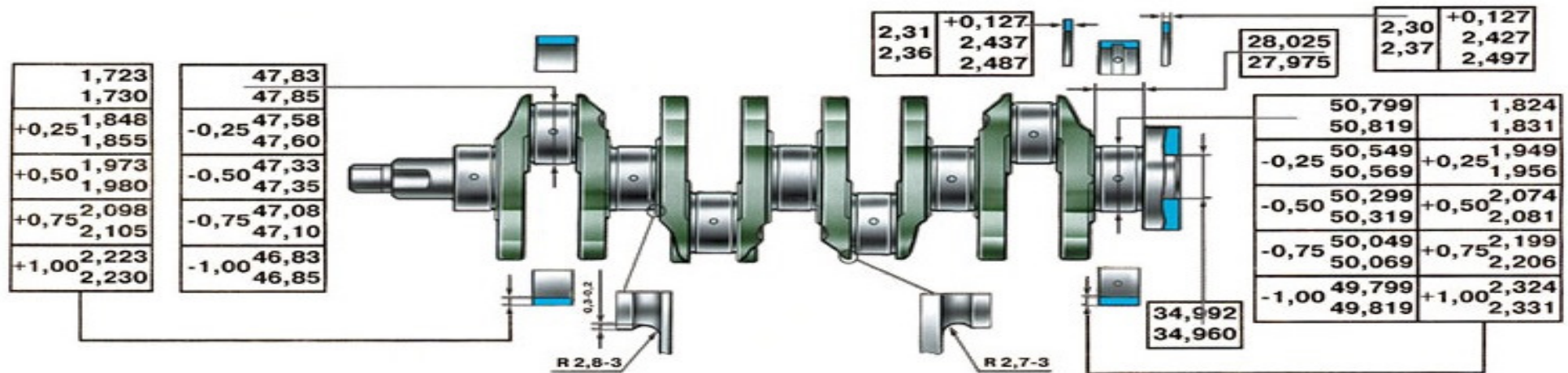
При работе в зоне ТО должны соблюдаться следующие требования техники безопасности:

1. Работа должна проводиться только исправным инструментом.
2. При попадании масла на пол, пятно должно быть немедленно засыпано песком или опилками, а затем убрано.
3. Светильники в канаве должны располагаться в специальных нишах и напряжение не более 36 В.
4. При работе на заточном станке необходимо применять защитные очки, и работать только при опущенном защитном козырьке.
5. Помещение должно быть оснащено пожарным комплектом, ящиком с песком.
6. В случае, работы при поднятой кабине необходимо убедиться в исправности фиксирующего устройства.
7. Необходимо использовать спецодежду, а при работе в осмотровой канаве головной убор, защищающий голову.
8. При попадании смазки на кожу немедленно её удалить сухой тряпкой или опилками.
9. В случае травмы необходимо немедленно обратиться в медпункт.

Приложение Б

Технологическая карта замеров коленчатого вала

ВАЗ-21213 (Нива). Коленчатый вал и маховик



Коленчатый вал

Коленчатый вал – литой, чугунный, пятиопорный. Предусмотрена возможность перешлифовки шеек коленчатого вала при ремонте с уменьшением диаметра на 0,25; 0,5; 0,75 и 1 мм.

Осевое перемещение коленчатого вала ограничено двумя упорными полукольцами. Они устанавливаются в гнезда блока цилиндров по обе стороны среднего коренного подшипника, причем с задней стороны ставится металлокерамическое полукольцо (желтое), а с передней стороны – сталеалюминиевое. Полукольца изготавливаются двух размеров – нормального и увеличенного по толщине на 0,127 мм.

Вкладыши подшипников коленчатого вала

Вкладыши подшипников коленчатого вала – тонкостенные, сталеалюминиевые. Верхние вкладыши 1, 2, 4 и 5 опор коленчатого вала с канавкой на внутренней поверхности, а нижние вкладыши – без канавки.

Вкладыши 3-й опоры (верхние и нижние) без канавки. Шатунные вкладыши (верхние и нижние) также без канавки.

Ремонтные вкладыши изготавливаются увеличенной толщины под шейки коленчатого вала, уменьшенные на 0,25; 0,5; 0,75 и 1 мм.

Приложение Б

Технологическая карта замеров распределительного вала

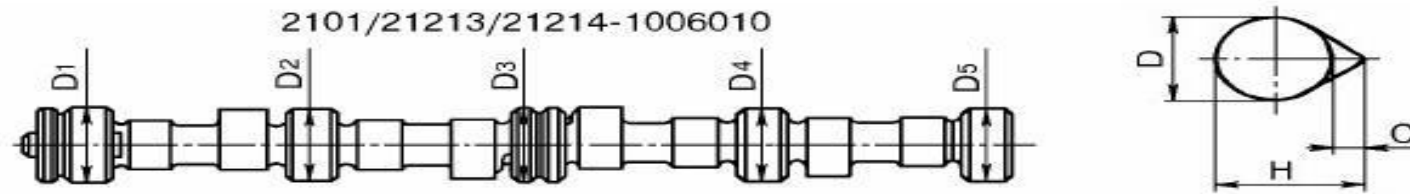


Таблица 13.

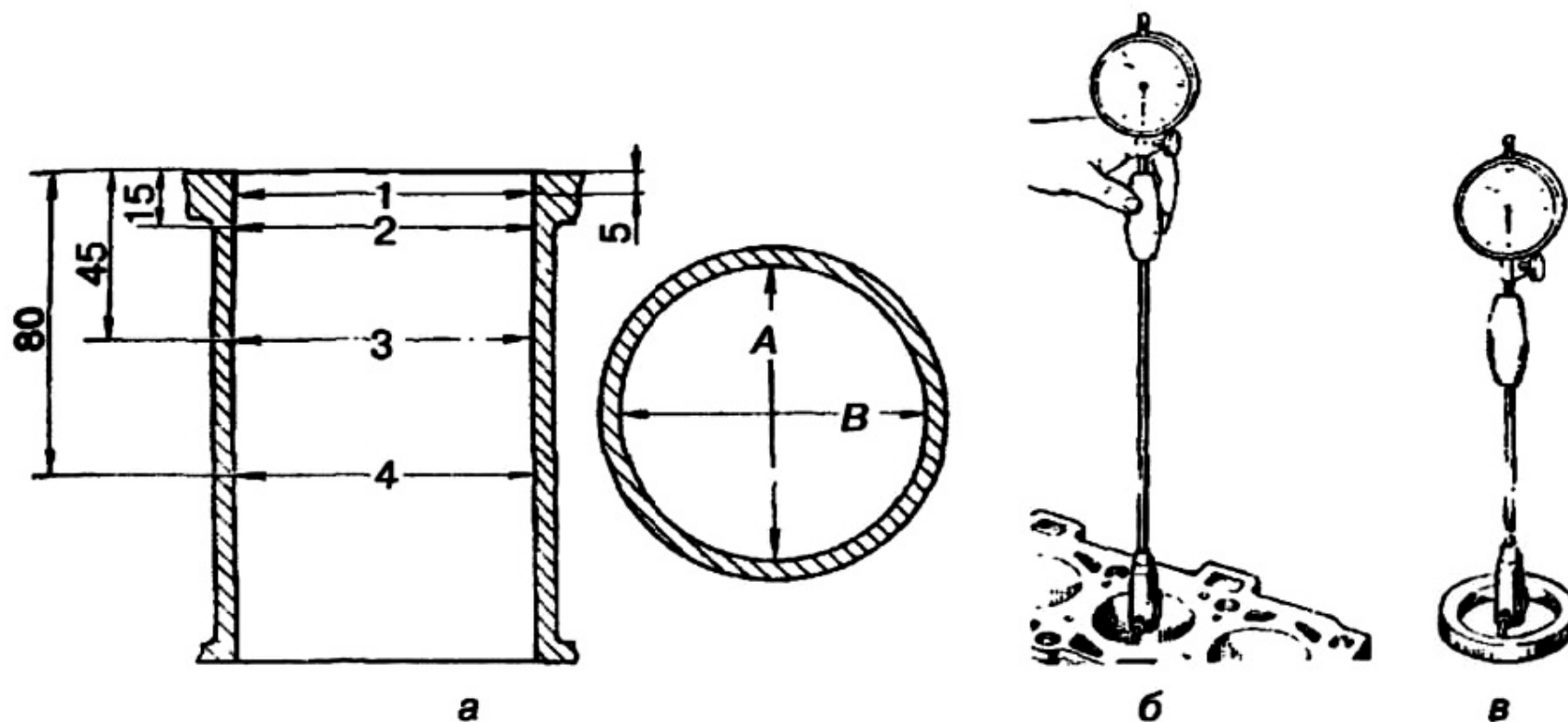
Обозначение распределительного вала	Диаметр опорных шеек не менее, мм						Высота С кулачков не менее, мм
	$D_{ш}$	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	
2101-1006010-20	-	45,9	45,6	45,3	45,0	43,4	6,20
21213-1006010							6,24
21214-1006010							6,14

Распределительные вала 21213/21214-1006010 отличаются от распределительного вала 2101-1006010-20 наличием двух шестигранников между третьим и четвертым, пятым и шестым кулачками. Распределительный вал 2101-1006010-20 имеет один шестигранник между третьим и четвертым кулачками.

Распределительный вал 21214-1006010 отличается от распределительного вала 21213-1006010 наличием маркировки на задней торцевой поверхности вала и меткой диаметром 10...15 мм, нанесенной маслостойкой краской любого контрастного цвета, кроме красного, между первым и вторым кулачками.

Приложение Б

Замеры внутренней поверхности цилиндров двигателя ВАЗ 2108



Измерение цилиндра нутромером:
а — места замеров; **б** — положение нутромера;
в — установка нутромера на ноль по калибру

Приложение В

Замеры каленчатого вала

№ замера	Коренная шейка					Шатунная шейка			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1									
2									
3									
4									
5									
Обучающийся _____									

Приложение В

Замеры распределительного вала

№ замера	Опорные шейки					Замер кулачка			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1									
2									
3									
4									
5									
Обучающийся _____									

Приложение В

Внутренние замеры цилиндров двигателя

№ замера		1	2	3	4
1	а				
	б				
2	а				
	б				
3	а				
	б				
4	а				
	б				

Обучающийся _____