

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НОВООСКОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МД .03.04. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.**

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

2025 г.

г. Новый Оскол

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Новооскольский колледж»

Разработчик:

Преподаватель

ОГАПОУ «Новооскольский колледж



Воронин Николай Иванович

Рассмотрена

Предметно- цикловой комиссией ОГАПОУ «Новооскольский колледж»

Протокол № 1 от 28.08.2025года

Председатель ПЦК Ярных Елена Александровна

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Содержание	Стр.
1.	Общая характеристика рабочей программы курса МДК.03.04 Производственное оборудование	4
1.1.	Цель и место производственной практики МДК.03.04 в структуре образовательной программы	4
1.2.	Планируемые результаты освоения МДК.03.04.	4
2.	Структура и содержание МДК.03.04 Производственное оборудование	15
2.1.	Трудоемкость освоения МДК.03.04 Производственное оборудование	15
2.2.	Содержание МДК.03.04 Производственное оборудование	15
2.3.	Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	20
3.	Условия реализации МДК.03.04 Производственное оборудование	20
3.1.	Материально-техническое обеспечение	20
3.2.	Учебно-методическое обеспечение	21
4.	Контроль и оценка результатов освоения МДК.03.04 Производственное оборудование	22
4.1.	Критерии оценки результатов освоения МДК.03.04	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫМЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК. 03.04. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовый уровень).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс МДК.03.04. Производственное оборудование в структуре основной профессиональной образовательной программы входит в профессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств соответствующие ему профессиональные компетенции:

- Определять необходимость модернизации автотранспортного средства;
 - Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств;
 - Владеть методикой тюнинга автомобиля;
 - Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
- и общие компетенции.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.1. **Планируемые результаты освоения МДК.03.04 Производственное оборудование** соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения МДК.03.04 Производственное оборудование обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий.</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p>
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</p>	<p>Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства</p>	<p>Определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию -</p>

	<p>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

	интересующие профессиональные темы		
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<p>Подбирать оборудование, инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;</p> <p>Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.</p> <p>Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;</p> <p>Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;</p> <p>Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Определять наименование и назначение технологического оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Определять потребность в новом технологическом оборудовании;</p> <p>Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.</p> <p>Составлять графики обслуживания производственного оборудования;</p>	<p>Оценка технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса</p>

**. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.03.04 ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

2.1. Трудоемкость освоения

Вид учебной работы	Объем часов	I семестр	II семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40		40
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)			
в том числе:			
лекции	30		30
практические занятия	10		10
контрольные работы			
дуальное обучение (всего)			
учебная практика			
производственная практика			
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-		-
Консультации	-		-
Итоговая аттестация в форме			ДЗ

Содержание обучения по междисциплинарному курсу.

№ занятия	Наименование разделов профессионального модуля, тем и занятий по МДК	Обязательная учебная нагрузка		Коды формируемых компетенций		Материальное и информационное обеспечение занятий
			Вид занятия	ОК	ПК	
1	2	3	4	5	6	7
1	<p>Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.</p> <p>1. Назначение и общее устройство подвески автомобиля. 2. Основные неисправности подвески автомобиля. 3. Оборудование для диагностики подвески. 4. Эксплуатация оборудования для диагностики.</p>	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 6-12
2	<p>Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.</p> <p>Назначение и общее устройство тормозов автомобиля. 2. Основные неисправности тормозов автомобиля. 3. Оборудование для диагностики тормозов. 4. Эксплуатация оборудования для диагностики.</p>	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр.12-15
3	<p>Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.</p> <p>Назначение и общее устройство рулевого управления автомобиля. 2. Основные неисправности рулевого управления автомобиля. 3. Оборудование для диагностики рулевого управления . 4. Эксплуатация оборудования для диагностики.</p>	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр.15-20

4	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. 1. Назначение и виды автомобильных подъемников. 2. Устройство автомобильных подъемников. 3. Особенности эксплуатации гидроподъемников с электрогидравлическим приводом.	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 15-20
5	Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. 1. Устройство подъемников с гидравлическим приводом. 2. Гидравлический привод и его устройство. 3. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 15-20
6	Особенности эксплуатации канавных подъемников. 1. Назначение и устройство канавных подъемников. 2. Привод в канавных подъемниках. 3. Особенности эксплуатации канавных подъемников. Их преимущества и недостатки.	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 25-27
7	ПЗ №1. Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля	2	ПЗ №1. Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 2 стр. 30-37
8	ПЗ №2. Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля	2	ПЗ №2. Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 37-39
9	ПЗ №3. Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом	2	ПЗ №3. Урок совершенствования	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 152-

			знаний, умений и навыков			155, 234-238, 297-313.
10	ПЗ №4. Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом	2	ПЗ №4. Урок совершенствования знаний, умений и навыков.	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 152-155, 234-238, 297-313.
11	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. 1. Назначение и устройство гаражных кранов и электротельферов. 2. Место применения гаражных кранов. 3. Особенности эксплуатации кранов и тельферов.	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ стр. 152-155, 234-238, 297-313.1.
12	Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. 1.назначение и устройство консольно-поворотных кранов. 2. Место применения консольно-поворотных кранов. 3. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. ¹	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 3 стр. 303-306.
13	Особенности эксплуатации кран-балок. Назначение и устройство кран-балок. 2. Классификация кран-балок. 3. Испытание и ТО кран-балок.	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 23-24.
14	ПЗ №5. Эксплуатация и обслуживание подъемно-транспортного оборудования гаражей.	2	ПЗ-5. (Семинарское занятие)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 20-24, 17-18.
15	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 152-155,

	1. Виды разборочно-сборочных работ. 2. Ручной и механический инструмент для разборочно-сборочных работ. 3. Обслуживание механического инструмента для разборочно-сборочных работ.					234-238, 297-313.
16	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя 1. Назначение и устройство оборудования для ремонта гильз цилиндров. 2. Режущий инструмент применяемый при ремонте гильз цилиндров. 3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта гильз цилиндров.	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 30-37.
17	Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ. 1. Основные неисправности ГБЦ. 2. Оборудование применяемое для ремонта ГБЦ. 3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр. 160-165.
18	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. 1. Основные неисправности систем питания бензиновых двигателей. 2. Оборудование применяемое для ремонта систем питания бензиновых двигателей. 3. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР бензиновых двигателей.	2	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр.160-165.
19	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания. Основные неисправности систем питания дизельных двигателей. 2. Оборудование применяемое для ремонта систем питания дизельных двигателей. 3. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР дизельных двигателей.		Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр.152-155, 234-236.

20	<p>Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.</p> <p>1. Основные операции по ТО и ТР колес и шин. 2. Оборудование для шиномонтажа и его устройство. 3. Оборудование для балансировки колес. 4. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.</p>	38	Комбинированный урок (Урок-лекция)	ОК 1-2	ПК 6.4.	ОИ 1 стр.152-155.
----	--	----	--	--------	---------	-------------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ междисциплинарного курса МДК 03.04.

3.1. Для реализации программы МДК 03.04 должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Токарно-механической:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

3. Кузнечно-сварочной:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование термического отделения;
- сварочное оборудование;
- инструмент;
- оснастка;
- приспособления;
- материалы для работ;
- средства индивидуальной защиты.

4. Демонтажно-монтажной:

- Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Двигателей внутреннего сгорания»

- двигатели;
- стенды;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

2. «Электрооборудования автомобилей»

- стенды;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.

4. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.

5. «Технических средств обучения»

- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- плоттер;
- программное обеспечение общего назначения;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная

1. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств (СПО). Учебник . –М.: КноРус, 2021-374 с
- 2.Г.И. Гладов Устройство автомобилей: учебник .- 4-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия», 2015.-352с.
3. А.Ф. Пузряков Технологические процессы в сервисе. Учебное пособие – М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2015-240 с.
- 4.В.А. Стуканов Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учеб. пособие.- М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2019.-368с.
- 5.Н.Б. Кириченко Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие для студ. Учреждений СПО.-8-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия»,2012-208 с.
- 6.Л.И. Епифанов Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М,2018.-349 с. – (СПО)
- 7.В.И. Карагодин Ремонт автомобильных двигателей: учеб.пособие для студ. Учреждений СПО.-2-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия»,2018-448 с.
- 8.Е.В. Михеева Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие для студ. Учреждений СПО.-15-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия»,2017-384 с.

Дополнительная

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие для СПО/ В.Р. Карпицкий.- 2 е изд.- МИНСК: Новое знание; М.: ИНФРА_М, 2013.-400 с.: ил-(СПО)
2. В.А. Набоких Электрооборудование автомобилей и тракторов:учебник бя СПО.-3е изд, стер.-М.: Изд. центр «Академия», 2013.-400 с.
3. В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, В.Н. Редин Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей:учебн. пособие для СПО.-3е изд., стер.- М.:Изд. центр «Академия», 2013.-272 с.

4. В.М. Виноградов, О.В.Храмцова Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: лабораторный практикум: учебн. пособие для СПО.-5е изд., стер.-М.: Изд. центр «Академия»,2013.-176 с.
5. Ф.И. Ламака Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей Учебное пособие для СПО/ М: Изд. центр «Академия», 2014.-224 с.
6. В.А. Набоких Электрооборудование автомобилей и тракторов:учебник для СПО.-3е изд, стер.-М.: Изд. центр «Академия», 2013.-400 с.
7. В.В. Петросов Ремонт автомобилей и двигателей Учебник для СПО/ М: Изд. центр «Академия», 2014.-224 с.
8. В.А. Набоких Автотракторное электрическое и электронное оборудование. Словарь-справочник. Учебн. пособие.-М.: ГЛТ, 2014 г
9. Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова Техническое обслуживание и ремонт автомобилей Учебное пособие для СПО.-М.: ИНФРА-М, 2004.-280 с.
10. А.С. Кузнецов Техническое обслуживание и ремонт автомобиля ч.1:учебник для СПО,- М: Изд. центр «Академия»,2014.-208 с.
11. А.С. Кузнецов Техническое обслуживание и ремонт автомобиля ч.1:учебник для СПО,- М: Изд. центр «Академия»,2014.-256 с.

Электронный ресурс:

- 1.А.Г. Пузанков автомобили: Устройство автотранспортных средств. Учебник для СПО.-М: Изд. центр «Академия»,2015.-560 с.
- 2.А.С. Денисоа Практикум по технической эксплуатации автомобилей: учебю. Пособие для ВПО.-М.: Изд. центр.»Академия», 2012.-277 с.
- 3.А.С. Кузнецов Слесарь по ремонту автомобилей: Учеб. пособие для НПО.-М.: Изд. центр «Академия»,2011.-304 с.
- 4.А.С. Савич Технология производства и ремонта автомобилей:учебно-метод. пособие.Минск:БНТУ,2010.-70 с.
5. 10.В.А. Набоких Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: учеб. пособие.-М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА_М,2013.-288 с.
- 6.В.В. Волгин Бесприборная диагностика неисправностей легковых автомобилей.-Спб.: Питер, 2013.-72 с.
7. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.-М: Транспорт, 2015
8. В.А. Стуканов Основы теории автомобильных двигателей.-М.:инфра-М,2014-368 с.
9. В.И. Карагодин Ремонт автомобилей.-М: Мастерство,2015.-496 с.
10. А.П. Пехальский Устройство автомобилей.-М: Изд. центр Академия, 2015,-640 с
11. В.М. Власов Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.-М.: Изд. центр Академия,2013.-480 с.
12. К.Л. Гаврилов Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре.- М.:Изд. ФГУГ ЦСК,2012-580 с.
13. В.Ф. Яковлев Диагностика электронных систем автомобиля .-М.: Солон-Пресс,2015.- 273 с.
14. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.- М: Транспорт, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;</p> <p>Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение -</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>

Формирование общих компетенций программы воспитания

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Интерпретация результатов наблюдений за
--	--	---

ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам

**Ключи правильных ответов к комплекту заданий
МДК.03.04. Производственное оборудование.**

Номер задания	Правильный ответ	
	1 вариант	2 вариант
1	2	4
2	2	1
3	3	3
4	3	2
5	2	1
6	1	2
7	1	3
8	1	2
9	3	3
10	полиспаг	наплавка
11	компрессиметр	напряжение
12	напряжение	геометрии
13	суперфиниширование	шлифование
14	балансировка	балансировка
15	геометрии	компрессиметр

16	споттер	споттер
17	краскораспылитель	краскораспылитнль
18	наплавка	напыление
19	1В,2Г,3А,4Б	1В,2Г,3А,4Б
20	1Б,2В,3Г,4А	1Б,2В,3Г,4А
21	1Г,2В,3А,4Б	1Г,2В,3А,4Б
22	1В,2А,3Б,4Г	1В,2А,3Б,4Г
23	1В,2Г,3А,4Б	1В,2Г,3А,4Б
24	1В,2Г,3Б,4А	1В,2Г,3Б,4А
25	1Б,2Г,3В,4А	1Б,2Г,3В,4А
26	1Г,2Б,3А,4В	1Г,2Б,3А,4В
27	1В,2Г,3Б,4А	1В,2Г,3Б,4А
28	1Б,2А,3Г,4В	1Б,2А,3Г,4В
29	1Б,2Г,3В,4А	1Б,2Г,3В,4А
30	1В,2Г,3А,4Б	1В,2Г,3А,4Б
31	1А,2Б,3В,4Г	1А,2Б,3В,4Г
32	1А,2В,3Г,4А	1А,2В,3Г,4А
33	1А,2Б,3В,4А	1А,2Б,3В,4А
34	1Г,2В,3А,4Б	1Г,2В,3А,4Б
35	1В,2А,3Б,4Г	1В,2А,3Б,4Г
36	1Б,2А,3Г,4В	1В,2Б,3Г,4А
37	. В случае выключения эл/энергии при нахождении автомобиля в поднятом положении разрезается опустить автомобиль вручную, для чего: 1. Выключить автоматический выключатель (обесточить подъемник от внезапной подачи эл/энергии). 2. Снять кожухи с клиноременных передач (наверху стоек). 3. Вращая большие шкивы синхронно против часовой стрелки, опустить автомобиль.	315дней
38	61061 л/мин 0	100,45%
39	1500 л/мин	1500
40	0,92	0,94

Вариант 1
МДК.03.04. Производственное оборудование.

**В заданиях 1 - 9 выбрать правильный ответ и подчеркнуть его.
Правильный ответ может быть только один.**

1. Как называется прибор для определения угла опережения зажигания

- 1) Угломер
- 2) Стробоскоп
- 3) Стетоскоп
- 4) Эндоскоп

2. Каких типов автомоек не существует?

- 1) Конвейерная мойка
- 2) Пещерная мойка
- 3) Туннельная мойка
- 4) Портальная мойка

3. Укажите несуществующий признак конструкции подъемника

- 1) по типу привода
- 2) по количеству стоек
- 3) по сроку службы
- 4) по степени подвижности

4. Устройство с ручным приводом для ввода консистентных смазок через пресс-маслёнку к трущимся узлам называется:

- 1) ручник.
- 2) солидольник
- 3) шприц.
- 4) пресс-загрузчик

5. Как правильно подобрать молоток при рубке металла?

- 1) Длина рукоятки 500 мм
- 2) масса молотка 40 грамм на 1 см зубила
- 3) в зависимости от толщины разрушаемых материалов
- 4) масса зубила 200гр.

6. Чему равен угол заточки зубила для алюминия?

- 1) 35°
- 2) 60°
- 3) 70°
- 4) 80°

7. Какой инструмент применяется при измерении внутренних диаметров?

- 1) нутромер
- 2) кронциркуль
- 3) масштабная линейка
- 4) линейка

8. Какой инструмент применяется для измерения углов?

- 1) угломер
- 2) кронциркуль
- 3) штангенрейсмусы
- 4) циркуль

9. Прибор предназначенный для обнаружения посторонних шумов, свидетельствующих о ненормальной работе механических систем двигателя.

- 1) Угломер
- 2) Стробоскоп
- 3) Стетоскоп
- 4) Эндоскоп

В заданиях 10-18 необходимо записать ответ в установленном для него поле. Ответом может быть число, отдельное слово, сочетание двух слов.

10. Натягиваемая многими тросами таль , состоящая из собранных в подвижную и неподвижную обоймы блоков, последовательно огибаемых канатом или цепью, и предназначенная для выигрыша в силе или скорости называется _____

11. Этот прибор для определения давления в камере сгорания в конце такта сжатия в режиме прокрутки двигателя стартером называется _____

12. Нагрузочная вилка служит для определения под нагрузкой _____ (параметр) на клеммах аккумуляторной батареи

13. Такая операция как _____ применяется для окончательной обработки высокоточных отверстий ,повышения точности формы ,размера и снижения шероховатости отверстий , а так же создания специфического микропрофиля обработанной поверхности.

14. Уравновешивание вращающихся машинных частей (деталей или изделий типа : диск-шкивы, автомобильные колёса, маховики; вал, распредвал, коленвал) называется _____

15. Целью правки кузовов на стенде-стапеле является восстановление _____ (прилаг.) координат контрольных точек кузова в соответствии со справочными данными об изначальной _____ (сущ.) кузова конкретного автомобиля .

16. Аппарат одноэлектродной контактной сварки ,где в качестве второго электрода служит сам ремонтируемый кузов называется _____

17. Основным аппаратом в установках воздушного распыления является ручной пневматический _____ состоящий из корпуса, головки (форсунки, механизма регулировки подачи краски и воздуха, рукояток

18. В настоящее время одним из наиболее простых способов восстановления изношенных колен валов является автоматическая _____ под слоем легирующего флюса.

В заданиях 19 - 27 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в таблицу.

19. Установите соответствие между названием прибора и его измеряемым параметром. Ответ запишите сочетанием цифра-буква

1.	Одометр.	А	Давление.
2.	Тахометр.	Б	Зарядный ток.
3.	Манометр.	В	Пройденный путь.
4.	Амперметр.	Г	Частота вращения.

Ответ:

1	2	3	4

20. Установите соответствие приборов с их назначением:

1	Газоанализатор	А	Компрессия в цилиндрах ДВС
2	Вольтметр	Б	Прорыв газов в картер ДВС
3	Манометр	В	Напряжение в бортовой сети
4	Компрессометр	Г	Давление

Ответ:

1	2	3	4

21. Установите соответствие между названием прибора и его измеряемым параметром.

1.	Стробоскоп.	А	Плотность электролита в аккумуляторах
2.	Стетоскоп.	Б	Определение давления в цилиндре.
3.	Денсиметр.	В	Выявление шумов на работающем двигателе.
4.	Компрессометр.	Г	Проверки угла опережения зажигания.

Ответ:

1	2	3	4

22. Установите соответствие между названием прибора и его измеряемым параметром..

1.	Вакуумметр.	А	Определение качества притирки клапанов двигателя.
2.	Пневматический прибор.	Б	Диагностирование системы питания двигателя.
3.	Расходомер.	В	Определение разрежения во впускной системе двигателя.
4.	Люфтомер-динамометр.	Г	Определение допустимых зазоров в рулевом управлении

Ответ:

1	2	3	4

23. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Набор плоских щупов	А	Определение свободного хода педали
2.	Рычажно-плунжерный нагнетатель	Б	Определение плотности электролита
3.	Линейка	В	Для проверки зазоров в клапанном механизме
4.	Денсиметр	Г	Для смазывания подшипников вала водяного насоса

Ответ:

1	2	3	4

24. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Нагрузочная вилка	А	Для подтяжки стремянок и крепление дисков колёс
2.	Резиновый шланг	Б	Для перемещения тяжелых агрегатов
3.	Тали , тельферы , домкраты	В	Для определения степени заряженности аккумулятора
4.	Пневматические и электрические гайковёрты	Г	Для удаления воздуха из гидропривода тормозов

Ответ:

1	2	3	4

25. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Линейка	А	Регулировка направления света фар
2.	Дорожный домкрат	Б	Проверка зазоров между тормозными накладками и барабанами
3.	термометр	В	Проверка исправности термостата
4.	Экран со специальной разметкой	Г	Текущая регулировка тормозных механизмов

Ответ:

1	2	3	4

26. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Осцилограф	А	Визуальный осмотр внутренних полостей
2.	дымометр	Б	Проверка соответствия регулировок дизельного двигателя
3.	Эндоскоп	В	Измерение состава выхлопных газов
4.	Газоанализатор	Г	Проверка электрических цепей

Ответ:

1	2	3	4

27. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Лубрикатор	А	Машина для нарезки шинного протектора
2.	Вулканизатор	Б	Удаление или установка ниппеля из колёсного вентиля
3.	Экстрактор	В	Устройство для смазывания рабочих элементов пневмоинструмента
4.	Регрувер	Г	Исправление дефектов шин методом давления нагревательных элементов.

Ответ:

1	2	3	4

В заданиях 28 - 36 необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записать в таблицу

**Установите правильную последовательность действий.
Ответ записывается в таблицу**

28 Установите правильную последовательность заправки ацетиленового генератора

- А)загружают корзину карбидом кальция
- Б)Заливают воду через горловину до уровня контрольной пробки
- В) через 5- 10 секунд крышку герметизируют затягивая винт по часовой
- Г)Опускают корзину с карбидом кальция в генератор.

1	2	3	4

29.Установите правильную последовательность соединения компрессора с Установкой для замены тормозной жидкости ODA-5010

- А) Шланг
- Б) Фильтр
- В).Штуцер для соединения с установкой
- Г)Регулятор

1	2	3	4

30 Установите правильную последовательность технологии мойки автомобиля

- А)мытьё щётками с использованием воды с воском
- Б)Сушка автомобиля (обдув потоком воздуха)
- В).Приём автомобиля на мойку
- Г)Мытьё машины щётками при использовании воды с шампунем

Ответ:

1	2	3	4

31. Установите последовательность работы с кёрхером

- А) Вставить высоконапорный шланг в быстроразъём до щелчка
- Б) Вставить шланг подачи воды в соответствующее соединение и присоединить к водопроводу
- В) полностью открыть водопроводный кран
- Г) вставить вилку в розетку и включить аппарат I/ON вкл.

1	2	3	4

32. Установите последовательность работы с мультиметром при измерении сопротивления

- А) Концы проводников набросить на контакты исследуемого объекта
- Б) Щупы вставить в соответствующие коннекторы
- В) Установить режим Ω выбрав максимальный диапазон
- Г) Проверить состояние – замкнуть щупы друг на друга. Должен появиться 0 или небольшое число, которое нужно учитывать при измерении сопротивления цепи.

1	2	3	4

33. Установите последовательность подвода сжатого воздуха от компрессора к пневмогайковёрту

- А) От компрессора трубопровод сжатого воздуха подводится к предохранительный клапан (сброс давления), Запорный кран
- Б) Фильтр отделения влаги
- В) Регулятор давления (редуктор)
- Г) Маслораспылитель (лубрикатор), пневмогайковёрт

1	2	3	4
---	---	---	---

--	--	--	--

34. Установите правильную последовательность операций при съёме шины с диска

- А) Установить рабочую головку на закраину диска
- Б) Снять шину с диска
- В) Закрепить колесо на монтажном столе станка
- Г) Отжать шину от диска

1	2	3	4

35. Установите последовательность проведения измерения компрессии бензинового двигателя .

- А) Отключают систему зажигания
- Б) Выворачивают свечу в исследуемом цилиндре
- В) Прогревают двигатель
- Г) Проворачивают стартером коленвал ДВС (180..2000об\мин)

Ответ:

1	2	3	4

36. Расположите оборудование в последовательности по мере возрастания грузоподъёмности



А)



Б)



В)



Г)

Ответ:

1	2	3	4

Решите ситуационную задачу:

1. Как опустить автомобиль на двухстоечном подъемнике П-97м случае отключения электроэнергии.

. В случае выключения эл/энергии при нахождении автомобиля в поднятом положении разрешается опустить автомобиль вручную, для чего:

4. Выключить автоматический выключатель (обесточить подъемник от внезапной подачи эл/энергии).
5. Снять кожухи с клиноременных передач (наверху стоек).
6. Вращая большие шкивы синхронно против часовой стрелки, опустить автомобиль.
7. Поставить кожухи на место.

2 Определите номинальный расход воздуха мастерской имеющее следующее оборудование

оборудование	Расход воздуха G л/мин	Коэффициент использования $k_{и}$
.Отрезная машинка	900	0,5
Пневмозубило	200	0,3
Ударный гайковёрт	500	0,2

$$G = G_1 k_{и1} + G_2 k_{и2} + G_3 k_{и3} = 610$$

3. Определите теоретическую производительность компрессора для мастерской с номинальным расходом воздуха 1000 л/мин

Если β -коэффициент запаса производительности равен 1,5

4. Определите коэффициент технической готовности автопарка предприятия α_T имеющего 54 автомобиля, если каждый день на ремонте стоят 4 автомобиля

$\alpha_T =$

2 вариант

МДК.03.04. Производственное оборудование.

**В заданиях 1 - 9 выбрать правильный ответ и подчеркнуть его.
Правильный ответ может быть только один.**

1. Каким прибором определяется вязкость масла?

- 1) ареометром
- 2) гидрометром
- 3) пенетрометром
- 4) вискозиметром

2. Какой инструмент используют для проверки и регулировки зазора между контактами прерывателя?

- 1) Плоский щуп
- 2) Отвертку
- 3) Круглый щуп
- 4) Пассатижи

3. Устройство с ручным приводом для ввода консистентных смазок через пресс-маслёнку к трущимся узлам называется:

- 1) ручник.
- 2) солидольник
- 3) шприц.
- 4) пресс-загрузчик

4. Чему равен угол заточки зубила для стали

- 1) 35°
- 2) 60°
- 3) 70°
- 4) 80°

5. Какой инструмент применяется при измерении внутренних диаметров?

- 1) нутромер
- 2) кронциркуль
- 3) масштабная линейка
- 4) линейка

6. Каких типов автомоек не существует?

- 1) Конвейерная мойка
- 2) Пещерная мойка
- 3) Туннельная мойка
- 4) Портальная мойка

7. Затяжка гаек головки цилиндров проводится:

- 1) Гаечным ключом.
- 2) Метрическим ключом.
- 3) Динамометрическим ключом.
- 4) Накидным ключом

8. Как называется прибор для определения угла опережения зажигания

- 1) Угломер
- 2) Стробоскоп
- 3) Стетоскоп
- 4) Эндоскоп

9. Укажите несуществующий признак конструкции подъемника

- 1) по типу привода
- 2) по количеству стоек
- 3) по сроку службы
- 4) по технологическому расположению

В заданиях 10-18 необходимо записать ответ в установленном для него поле. Ответом может быть число, отдельное слово, сочетание двух слов.

10. В настоящее время одним из наиболее простых способов восстановления изношенных колен валов является автоматическая _____ под слоем легирующего флюса.

11. Нагрузочная вилка служит для определения под нагрузкой _____ (параметр) на клеммах аккумуляторной батареи

12. Целью правки кузовов на стенде-стапеле является восстановление _____ координат контрольных точек кузова в соответствии со справочными данными об изначальной _____ кузова конкретного автомобиля

13. Такая операция как _____ применяется для окончательной обработки высокоточных отверстий, повышения точности формы, размера и снижения шероховатости отверстий, а так же создания специфического микропрофиля обработанной поверхности.

14. Уравновешивание вращающихся машинных частей (деталей или изделий типа : диск-шкивы, автомобильные колёса, маховики; вал, распредвал, коленвал) называется _____

15. Этот прибор для определения давления в камере сгорания в конце такта сжатия в режиме прокрутки двигателя стартером называется _____

16. Аппарат одноэлектродной контактной сварки ,где в качестве второго электрода служит самремонтируемый кузов называется _____

17. Основным аппаратом в установках воздушного распыления является ручной пневматический _____ состоящий из корпуса, головки (форсунки, механизма регулировки подачи краски и воздуха, рукояток

18. Различают два вида газотермического _____ металла при ремонтном восстановлении деталей –электродуговое и плазменное.

В заданиях 19 - 27 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в таблицу.

19. Установите соответствие между названием прибора и его измеряемым параметром. Ответ запишите сочетанием цифра-буква

1.	Одометр.	А	Давление.
2.	Тахометр.	Б	Зарядный ток.
3.	Манометр.	В	Пройденный путь.
4.	Амперметр.	Г	Частота вращения.

Ответ:

1	2	3	4

20. Установите соответствие приборов с их назначением:

1	Газоанализатор	А	Компрессия в цилиндрах ДВС
2	Вольтметр	Б	Прорыв газов в картер ДВС
3	Манометр	В	Напряжение в бортовой сети
4	Компрессометр	Г	Давление

Ответ:

1	2	3	4

21. Установите соответствие между названием прибора и его измеряемым параметром.

1.	Стробоскоп.	А	Плотность электролита в аккумуляторах
2.	Стетоскоп.	Б	Определение давления в цилиндре.
3.	Денсиметр.	В	Выявление шумов на работающем двигателе.
4.	Компрессометр.	Г	Проверки угла опережения зажигания.

Ответ:

1	2	3	4

22. Установите соответствие между названием прибора и его измеряемым параметром..

1.	Вакуумметр.	А	Определение качества притирки клапанов двигателя.
2.	Пневматический прибор.	Б	Диагностирование системы питания двигателя.
3.	Расходомер.	В	Определение разрежения во впускной системе двигателя.
4.	Люфтомер-динамометр.	Г	Определение допустимых зазоров в рулевом управлении

Ответ:

1	2	3	4

23. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Набор плоских щупов	А	Определение свободного хода педали
2.	Рычажно-плунжерный нагнетатель	Б	Определение плотности электролита
3.	Линейка	В	Для проверки зазоров в клапанном механизме
4.	Денсиметр	Г	Для смазывания подшипников вала водяного насоса

Ответ:

1	2	3	4

24. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Нагрузочная вилка	А	Для подтяжки стремянок и крепление дисков колёс
2.	Резиновый шланг	Б	Для перемещения тяжелых агрегатов

3.	Тали , тельферы , домкраты	В	Для определения степени заряженности аккумулятора
4.	Пневматические и электрические гайковёрты	Г	Для удаления воздуха из гидропривода тормозов

Ответ:

1	2	3	4

25.Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Линейка	А	Регулировка направления света фар
2.	Дорожный домкрат	Б	Проверка зазоров между тормозными накладками и барабанами
3.	термометр	В	Проверка исправности термостата
4.	Экран со специальной разметкой	Г	Текущая регулировка тормозных механизмов

Ответ:

1	2	3	4

26.Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Осциллограф	А	Визуальный осмотр внутренних полостей
2.	дымометр	Б	Проверкасоответствия регулировок дизельного двигателя
3.	Эндоскоп	В	Измерение состава выхлопных газов
4.	Газоанализатор	Г	Проверка электрических цепей

Ответ:

1	2	3	4

27.Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

1.	Лубрикатор	А	Машина для нарезки шинного протектора
2.	Вулканизатор	Б	Удаление или установка ниппеля из колёсного вентиля
3.	Экстрактор	В	Устройство для смазывания рабочих элементов пневмоинструмента
4.	Регрувер	Г	Исправление дефектов шин методом давления нагревательных элементов.

Ответ:

1	2	3	4

В заданиях 28 - 36 необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записать в таблицу

28 Установите правильную последовательность заправки ацетиленового генератора

- А)загружают корзину карбидом кальция
- Б)Заливают воду через горловину до уровня контрольной пробки
- В) через 5- 10 секунд крышку герметизируют затягивая винт по часовой
- Г)Опускают корзину с карбидом кальция в генератор.

1	2	3	4

29.Установите правильную последовательность соединения компрессора с Установкой для замены тормозной жидкости ODA-5010

- А) Шланг
- Б) Фильтр
- В).Штуцер для соединения с установкой
- Г)Регулятор

1	2	3	4

30 Установите правильную последовательность технологии мойки автомобиля

- А)мытьё щётками с использованием воды с воском
- Б)Сушка автомобиля (обдув потоком воздуха)
- В).Приём автомобиля на мойку
- Г)Мытьё машины щётками при использовании воды с шампунем

Ответ:

1	2	3	4

31. Установите последовательность работы с кёрхером

- А) Вставить высоконапорный шланг в быстроразъём до щелчка
- Б) Вставить шланг подачи воды в соответствующее соединение и присоединить к водопроводу
- В) полностью открыть водопроводный кран
- Г) вставить вилку в розетку и включить аппарат I/ON вкл.

1	2	3	4

32. Установите последовательность работы с мультиметром при измерении сопротивления

- А) Концы проводников набросить на контакты исследуемого объекта
- Б) Щупы вставить в соответствующие коннекторы
- В) Установить режим Ω выбрав максимальный диапазон
- Г) Проверить состояние – замкнуть щупы друг на друга. Должен появиться 0 или небольшое число, которое нужно учитывать при измерении сопротивления цепи.

1	2	3	4

33. Установите последовательность подвода сжатого воздуха от компрессора к пневмогайковёрту

- А) От компрессора трубопровод сжатого воздуха подводится к предохранительный клапан (сброс давления), Запорный кран
- Б) Фильтр отделения влаги
- В) Регулятор давления (редуктор)
- Г) Маслораспылитель (лубрикатор), пневмогайковёрт

1	2	3	4

34. Установите правильную последовательность операций при съёме шины с диска

- А) Установить рабочую головку на закраину диска
- Б) Снять шину с диска
- В) Закрепить колесо на монтажном столе станка

Г) Отжать шину от диска

1	2	3	4

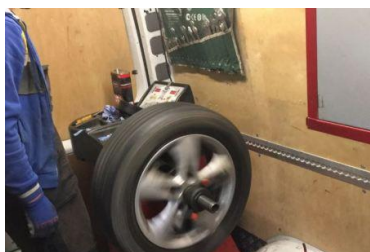
35. Установите последовательность проведения измерения компрессии бензинового двигателя .

- А) Отключают систему зажигания
- Б) Выворачивают свечу в исследуемом цилиндре
- В) Прогревают двигатель
- Г) Проворачивают стартером коленвал ДВС (180..2000об\мин)

Ответ:

1	2	3	4

36. Укажите правильную последовательность действий шиномонтажника



А



Б



В



Г

1	2	3	4
---	---	---	---

--	--	--	--

Решите ситуационную задачу:

37. Автомобиль ЗИЛ- 130 имеет среднесуточный пробег $L_{cc} = 250$ км, пробег до капитального ремонта $L_{кр} = 300$ тыс. км. На начало планируемого периода (1 января _____ года) автомобиль имеет пробег $L_{общ} = 230$ тыс.км. Определить время постановки этого автомобиля в капитальный ремонт, если нормативный простой в ТО-2 и ТР – 0,5 дня на 1000 км пробега.

38. Определить степень выполнения месячной нормы выработки бригадой слесарей из четырех человек, производящих ТО-2 46 автомобилей КамАЗ-5511 при 8-часовом рабочем дне, если два члена бригады отработали по 22 дня, третий – 20, а четвертый – 19 дней.

39. Определите теоретическую производительность компрессора для мастерской с номинальным расходом воздуха 1000 л/мин
Если β -коэффициент запаса производительности равен 1,5

40. Определите коэффициент технической готовности автопарка предприятия α_t имеющего 54 автомобиля ,если каждый день на ремонте стоят 4 автомобиля

$\alpha_t =$

Блок А

Выберете один правильный ответ.

1. Как называется прибор для определения угла опережения зажигания

1. Угломер
2. Стробоскоп
3. Стетоскоп
4. Эндоскоп

2. Каких типов автомоек не существует?

1. Конвейерная мойка
2. Пещерная мойка
3. Туннельная мойка
4. Портальная мойка
5. Сухая мойка

3. Укажите несуществующий признак конструкции подъёмника

1. по типу привода
2. по количеству стоек
3. по сроку службы
4. по технологическому расположению
5. по степени подвижности

4. Устройство с ручным приводом для ввода консистентных смазок через пресс-маслёнку к трущимся узлам называется:

1. ручник.
2. солидольник
3. шприц.
4. пресс-загрузчик

5. Как правильно подобрать молоток при рубке металла?

- 1) Длина рукоятки 500 мм
- 2) масса молотка 400 грамм на 1 см зубила
- 3) в зависимости от толщины разрушаемых материалов
- 4) масса зубила 200 гр.

6. Чему равен угол заточки зубила для алюминия?

- 1) 35°
- 2) 60°
- 3) 70°
- 4) 80°

7. Какой инструмент применяется при измерении внутренних диаметров?

- 1) нутромер
- 2) кронциркуль
- 3) масштабная линейка
- 4) линейка

8. Какой инструмент применяется для измерения углов?

- 1) угломер
- 2) кронциркуль
- 3) штангенрейсмусы
- 4) циркуль

9. Прибор предназначенный для обнаружения посторонних шумов, свидетельствующих о ненормальной работе механических систем двигателя.

1. Угломер
2. Стробоскоп
3. Стетоскоп
4. Эндоскоп

Блок Б

Вставьте необходимое слово

10это натягиваемая многими тросами таль (грузоподъёмное устройство), состоящая из собранных в подвижную и неподвижную обоймы блоков, последовательно огибаемых канатом или цепью, и предназначенная для выигрыша в силе или скорости

11. Этот прибор для определения давления в камере сгорания в конце такта сжатия в режиме прокрутки двигателя стартером называется.....

12. Нагрузочная вилка служит для определения под нагрузкой(параметр) на клеммах аккумуляторной батареи

13. Такая операция какприменяется для окончательной обработки высокоточных отверстий, повышения точности формы, размера и снижения шероховатости отверстий, а так же создания специфического микропрофиля обработанной поверхности.

14. Уравновешивание вращающихся машинных частей (деталей или изделий типа: диск-шкивы, автомобильные колёса, маховики; вал-распредвал, коленвал).называется

15. Целью правки кузовов на стенде-стапеле является восстановление(прилаг.) координат контрольных точек кузова в соответствии со справочными данными об изначальной(сущ.) кузова конкретного автомобиля.

16. Аппарат одноэлектродной контактной сварки, где в качестве второго электрода служит самремонтируемый кузов называется

17. Основным аппаратом в установках воздушного распыления является ручной пневматический, состоящий из корпуса, головки (форсунки, механизма регулировки подачи краски и воздуха, рукояток

18. Различают два вида газотермическогометалла при ремонтном восстановлении деталей –электродуговое и плазменное.

19. В настоящее время одним из наиболее простых способов восстановления изношенных колен валов является автоматическаяпод слоем легирующего флюса.

Блок В

1 Установите соответствие между названием прибора и его измеряемым параметром. Ответ запишите сочетанием цифра-буква

	Прибор		Измеряемый параметр
1.	Одометр.	А	Давление.
2.	Тахометр.	Б	Зарядный ток.
3.	Манометр.	В	Пройденный путь.
4.	Амперметр.	Г	Частота вращения.

2

Установите соответствие приборов с их назначением:

1	Газоанализатор	А	Компрессия в цилиндрах ДВС
2	Вольтметр	Б	Прорыв газов в картер ДВС
3	Манометр	В	Напряжение в бортовой сети
4	Компрессометр	Г	Давление

Ответ: 1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____

3. Установите соответствие между названием прибора и его измеряемым параметром. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующий вариант. Ниже в строке для ответа пропишите соответствующие цифры.

	Прибор		Измеряемый параметр
1.	Стробоскоп.	1.	Определение свободного хода педали сцепления.
2.	Стетоскоп.	2.	Определение давления в цилиндре.
3.	Денсиметр.	3.	Выявление шумов на работающем двигателе.
4.	Компрессометр.	4.	Плотность электролита в аккумуляторах.
5.	Линейка с движками.	5.	Проверки угла опережения зажигания.

Ответ: 1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____; 5) _____.

4. Установите соответствие между названием прибора и его измеряемым параметром. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующий вариант. Ниже в строке для ответа пропишите соответствующие буквы.

	Прибор		Измеряемый параметр
1.	Вакуумметр.	А	Определение качества притирки клапанов двигателя.
2.	Пневматический прибор.	В	Замер содержания СО

			в отработавших газах.
3.	Расходомер.	С	Определение разрежения во впускной системе двигателя.
4.	Люфтомер-динамометр.	Д	Определение допустимых зазоров в рулевом управлении
5.	Газоанализатор.	Е	Диагностирование системы питания двигателя.

Ответ: 1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____; 5) _____.

5

Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

	прибор		операция
1.	Набор плоских щупов	А	Определение свободного хода педали
2.	Рычажно-плунжерный нагнетатель	В	Для проверки свободного хода и усилия на ободу рулевого колеса
3.	Динамометр-люфтомер	С	Определение плотности электролита
4.	Линейка	Д	Для проверки зазоров в клапанном механизме
5.	Денсиметр	Е	Для смазывания подшипников вала водяного насоса

Ответ: 1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____; 5) _____.

6. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

	прибор		операция
1.	Нагрузочная вилка	А	Для подтяжки стремянок и крепление дисков колёс
2.	Резиновый шланг	В	Для перемещения тяжелых агрегатов
3.	Прибор содержащий катушку зажигания и пескоструйную камеру	С	Для определения степени заряженности аккумулятора
4.	Тали, тельферы, домкраты	Д	Для удаления воздуха из гидропривода тормозов
5.	Пневматические и электрические гайковёрты	Е	Проверки работоспособности свечи и очистки электродов от нагара

Ответ: 1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____; 5) _____.

7. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

	прибор		операция
1.	Линейка	A	Регулировка направления света фар
2.	Дорожный домкрат	B	Проверка зазоров между тормозными накладками и барабанами
3.	Струбцина	C	Проверка исправности термостата
4.	термометр	D	Текущая регулировка тормозных механизмов
5.	Экран со специальной разметкой	E	Вулканизация камер

Ответ: 1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____; 5) _____.

8. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

	прибор		операция
1.	Пневмотестер	A	Визуальный осмотр внутренних полостей
2.	Осцилограф	B	Проверка соответствия регулировок дизельного двигателя
3.	дымометр	C	Измерение состава выхлопных газов
4.	Газоанализатор	D	Определение величины падения давления сжатого воздуха подаваемого в цилиндр
5.	Эндоскоп	E	Проверка электрических цепей

Ответ: 1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____; 5) _____.

9. Укажите какое оборудование инструменты и приспособления применяются

	прибор		операция
1.	Клещи	A	Машина для нарезки шинного протектора
2.	Лубрикатор	B	Удаление или установка ниппеля из колёсного вентиля
3.	Вулканизатор	C	Снятие и установка балансировочных грузов
4.	Экстрактор	D	Исправление дефектов шин методом давления нагревательных элементов.
5.	Регрувер	E	Распыление в пропускаемый воздух специального масла для смазывания рабочих элементов пневмоинструмента.

Ответ: 1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____; 5) _____.

Блок Г

1 Установите правильную последовательность заправки ацетиленового генератора

- 1, загружают корзину карбидом кальция
- 2.Заливают воду через горловину до уровня контрольной пробки
3. через 5- 10 секунд крышку герметизируютзатягивая винт по часовой
- 4.Опускают корзину с карбидом кальция в генератор.
5. в процессе образования ацетилена следят за показанием манометра.

2Установите правильную последовательность соединения компрессора с Установкой для замены тормозной жидкости ODA-5010

- 1 Шланг
2. Фильтр
- 3 .Штуцер для соединения с установкой
- 4.Регулятор
5. Переходник
- 6.Переходник

3 Установите правильную последовательность технологии мойки автомобиля

- 1 мытьё щётками с использованием воды с воском
- 2.Сушка автомобиля (обдув потоком воздуха)
- 3.Приём автомобиля на мойку
- 4.Мытьё машины щётками при использовании воды с шампунем

4. Установите последовательность работы с кёрхером

- 1.Вставить высоконапорный шланг в быстроразъём до щелчка
- 2 Вставить шланг подачи воды в соответствующее соединение и присоединить к водопроводу
3. полностью открыть водопроводный кран
- 4 вставить вилку в розетку и включить аппаратI/ONвкл.
- 5.Потянуть за рычаг пистолет включится

5.Установите последовательность работы с мультиметром при измерении сопротивления

- 1.Концы проводников набросить на контакты исследуемого объекта
- 2.Щупы вставить в соответствующие коннекторы
- 3.Установить режим Ω выбрав максимальный диапазон
- 4.Проверить состояние –замкнуть щупы друг на друга. Должен появиться 0 или небольшое число, которое нужно учитывать при измерении сопротивлении цепи.
5. На экране появится сопротивление элемента или участка цепи

6.Установите последовательность подвода сжатого воздуха от компрессора к пневмогайковёрту

1 . От компрессора трубопровод сжатого воздуха подводится к предохранительный клапан (сброс давления)

1. Запорный кран
2. Фильтр отделения влаги
3. Регулятор давления (редуктор)
4. Маслораспылитель (лубрикатор)
5. Воздушный шланг с пневмогайковёртом

6. Установите последовательность проведения измерения компрессии бензинового двигателя .

- 1.Отключают систему зажигания
- 2.Выворачивают свечу в исследуемом цилиндре
- 3.Прогревают двигатель
- 4.Проворачивают стартером коленвал ДВС (180..2000об\мин)

7. Установите правильную последовательность операций при съёме шины с диска

- 1.отжать шину от диска
 - 2.закрепить колесо на монтажном столе станка
 - 3.установить рабочую головку на закраину диска
 - 4.Снять шину с диска
- Это правильная последовательность.

8. Расположите оборудование в последовательности по мере возрастания грузоподъёмности





Блок Д

1. Как опустить автомобиль на двухстоечном подъемнике П-97м случае отключения электроэнергии.

. В случае выключения эл/энергии при нахождении автомобиля в поднятом положении разрезается опустить автомобиль вручную, для чего:

8. Выключить автоматический выключатель (обесточить подъемник от внезапной подачи эл/энергии).
9. Снять кожухи с клиноременных передач (наверху стоек).
10. Вращая большие шкивы синхронно против часовой стрелки, опустить автомобиль.
11. Поставить кожухи на место.

2 Определите номинальный расход воздуха мастерской имеющее следующее оборудование

оборудование	Расход воздуха G л/мин	Коэффициент использования $k_{и}$
.Отрезная машинка	900	0,5
Пневмозубило	200	0,3
Ударный гайковёрт	500	0,2

$$G = G_1 k_{и1} + G_2 k_{и2} + G_3 k_{и3} = 610 \mathbf{610}$$

3. Определите теоретическую производительность компрессора для мастерской с номинальным расходом воздуха 1000 л/мин

Если β -коэффициент запаса производительности равен 1,5

4 Определите расход воды моечной машинки $Q = F * V$

Где F - площадь свободного сечения сопла (диаметр сопла 2 мм)

V – скорость вытекания воды 10 м\сек