

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр обучения и лицензирования
«Профи»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ЦОЛ «Профи»

Букарева А.Н.

«07» августа 2024 г.

«07» августа 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
«СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ» 3-го разряда
Код профессии - 18511**

г. Уфа – 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов программы	Страница
Пояснительная записка	3
Календарный учебный график	6
Учебный план	7
Содержание рабочей программы	8
Условия реализации программы	19
Формы аттестации. Оценка качества освоения программы	22
Фонд оценочных средств	26
Методические материалы	67

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель обучения - профессиональное обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции при проведении профессиональной подготовки, повышения квалификации, профессиональной переподготовки по профессии рабочего «Слесарь по ремонту автомобилей» 3-го разряда.

Задачи обучения - развитие и формирование общих и профессиональных компетенций рабочих по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» 3-го разряда.

Нормативный срок обучения - рекомендуемое количество времени для освоения программы: 315 часов. **Продолжительность обучения** – 3 месяца.

Профессиональное обучение также может быть в соответствии с индивидуальным ускоренным учебным планом. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы, осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами учебного центра.

В зависимости от уровня подготовки обучающихся, преподаватель совместно с обучаемым разрабатывает порядок освоения программы (выбор методов, количества времени проведения занятий и способа контроля усвоения материала).

Требования к обучающимся - к освоению программы допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования.

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших должности служащего.

Образовательная деятельность по программе организуется в соответствии с расписанием, которое определяется учебным центром.

Форма обучения – очная.

Итоговый документ - Лицо, успешно сдавшее квалификационный экзамен, получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым

осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013г. № 701 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190631.01 Автомеханик».

1.2. Характеристика профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников - техническое обслуживание, ремонт и управление автомобильным транспортом; заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами.

Объекты профессиональной деятельности выпускников – автотранспортные средства, технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, оборудование заправочных станций и топливно-смазочные материалы, техническая и отчетная документация.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.
- Транспортировка грузов и перевозка пассажиров.
- Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами.

1.3. Планируемые результаты обучения

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Слушатель в результате освоения программы должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

2. Транспортировка грузов и перевозка пассажиров.

ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий "В" и "С".

ПК 2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 2.5. Работать с документацией установленной формы.

ПК 2.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

3. Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами.

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

ПК 3.3. Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

Выпускник должен обладать знаниями и умениями в следующих областях науки, техники:

Умения:

- выполнять метрологическую проверку средств измерений;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию.

Знания:

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные методы обработки автомобильных деталей;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов, виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей.

2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Содержание программы профессионального обучения определяется с учетом потребностей лица, организации, по инициативе которых осуществляется профессиональное обучение.

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: теоретические и практические занятия, выполнение промежуточной и итоговой аттестации.

Комплектование учебных групп осуществляется в течении всего календарного года.

Начало обучения по мере комплектования учебных групп, или в индивидуальном формате.

Нормативный срок обучения – 315 часов.

Продолжительность обучения – 3 месяца.

Занятия проходят 5 дней в неделю, в день не более 8 часов занятий.

Продолжительность 1 занятия – 45 минут, перемены между занятиями не менее 10 минут.

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	Период обучения
1.	Экономический курс	8	1 месяц обучения
2.	Общепрофессиональные дисциплины	22	1 месяц обучения
3.	Специальный курс	147	1-2 месяц обучения
4.	Практическая подготовка	130	3 месяц обучения
	Консультации	4	3 месяц обучения
	Квалификационный экзамен	4	3 месяц обучения
	Итого:	315	

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модуля, темы	Всего часов	ТЗ	ПЗ	Форма контроля
1.	Экономический курс	8	8	-	ПК
1.1.	Основы экономики	8	8	-	ТК
2.	Общепрофессиональные дисциплины	22	22	-	ПК
2.1.	Электротехника	6	6	-	ТК
2.2.	Охрана труда	6	6	-	ТК
2.3.	Материаловедение	10	10	-	ТК
3.	Специальный курс	147	147	-	ПК
3.1.	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	15	15	-	ТК
3.2.	МДК.01.01 Слесарное дело и технические измерения	72	72	-	ТК
3.3.	МДК.01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	60	60	-	ТК
4.	Практическая подготовка	130	-	130	Квалификационный экзамен
4.1.	Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством и рабочим	8	-	8	
4.2.	Освоение приемов и навыков выполнения основных и вспомогательных операций слесаря по ремонту автомобилей 3 разряда	16	-	16	
4.3.	Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту автомобилей 3 разряда	98	-	98	
4.4.	Выпускная пробная квалификационная работа	8	-	8	
	Консультации	4	-	4	

	Итоговая аттестация	4	-	4	
	Итого:	315			

4.СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Содержание модуля 1. Экономический курс

Теоретические занятия:

Роль и сущность экономики. Составные части экономики. Производительность труда. Производственное потребление. Общественное потребление. Спрос и предложения на рынке труда. Факторы, определяющие величину спроса на наёмный труд. Заработная плата. Роль малого бизнеса в экономической системе государства. Формы собственности в малом бизнесе. Правовые основания для организации малого предприятия. Организация собственного дела. Ресурсы малого предприятия. Организация труда и заработной платы на малом предприятии. Ценообразование. Продвижение произведенного товара (работ, услуг). Прибыль предприятия, его рентабельность.

Содержание модуля 2. Общепрофессиональные дисциплины

Тема 2.1. Электротехника

Теоретические занятия:

Общие сведения об измерениях, физических величинах, единицах измерения, прямых и косвенных измерениях. Понятие о погрешности измерений, классах точности. Общее устройство механизмов и узлов электроизмерительных приборов, условные обозначения на шкалах. Измерение тока и напряжения. Расширение пределов измерений. Измерение мощности и энергии. Схемы включения приборов. Измерение сопротивлений. Потеря напряжения в проводах, суть электромагнитной индукции и самоиндукции. Назначение трансформаторов. Устройство и принцип работы однофазного трансформатора. Холостой ход, коэффициент трансформации, рабочий режим, саморегулируемость, режим короткого замыкания, потери и к.п.д., нагрев, охлаждение, защита силовых трансформаторов. Действие магнитного поля на проводник с током, назначение коллектора машины постоянного тока. Общее устройство машины постоянного тока. Назначение обмоток, коллектора. Рабочий процесс: э.д.с. в обмотке якоря, момент на валу, реакция якоря, коммутация. Обратимость машин. Электродвигатели постоянного тока, их типы и характеристики. Область применения. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами. Электрические аппараты, применяемые в схемах управления электроприводом, защиты и сигнализации. Автоматические выключатели, реле электромагнитные, контакторы, магнитные пускатели, устройство, назначение, принцип действия. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

Тема 2.2. Охрана труда

Теоретические занятия:

Надзор и контроль за организацией охраны труда на предприятиях. Ответственность за нарушение правил охраны труда. Структура и организация работы по охране труда на автотранспортных предприятиях. Ответственность за нарушение по охране труда. Требования безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Безопасность труда при уборке и мойке автомобилей, агрегатов и деталей. Требования безопасности при обслуживании и ремонте газобаллонных автомобилей. Применение спецодежды и средств индивидуальной защиты при работе с эксплуатационными материалами. Безопасность труда при использовании ручного электрического инструмента, переносных светильников и другого электрооборудования. Оказание первой помощи пострадавшим. Законодательство об охране окружающей среды. Воздействие на окружающую среду автомобильного транспорта. Организационно-правовые мероприятия по вопросам экологии автотранспортных предприятий. Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при технической эксплуатации автотранспортных средств.

Тема 2.3. Материаловедение

Теоретические занятия:

Сплавы цветных металлов. Медь, ее свойства. Сплавы на медной основе, их свойства, маркировка и применение. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Свойства, маркировка и применение легких сплавов. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Требования, предъявляемые к подшипниковым сплавам. Абразивные материалы: общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Виды пластмасс: терморезистивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их применение в автомобильном машиностроении и ремонтном производстве. Прокладочные материалы: кожа, фибра, войлок, бумага, картон, паронит, клингерит, пробка, асбометаллические прокладки и кольца, их характеристика, применение, свойства. Краткие сведения о нефти и получению из нее автомобильных топлив, виды топлива. Автомобильные масла: виды, классификация, назначение. Автомобильные пластические смазки: место пластичных смазок в организации технического обслуживания автомобиля. Назначение и требования к пластичным смазкам, их производство, физико-химические и механические свойства. Марки смазок и их применение, определение качества, нормы расхода. Автомобильные специальные жидкости. Организация рационального применения топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей на автомобильном транспорте. Токсичность и огнеопасность эксплуатационных материалов. Свойства резины. Основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в зависимости от температуры. Изменения свойств резины в процессе строения. Изменения свойств резины от контакта с жидкостями.

Содержание модуля 3. Специальный курс

Тема 3.1. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта ***Теоретические занятия:***

Понятие о технологическом процессе. Изучение чертежа. Определение размеров заготовки или ее подбор. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки. Последовательность обработки. Инструменты и приспособления, повышающие точность и производительность обработки. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. Правила техники безопасности при слесарных работах. Основы технических измерений. Понятие и определение метрологии. Задачи в обеспечении взаимозаменяемости. Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штангенинструменты. Щупы. Специальные средства измерения. Понятие о взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Стандартизация. Допуски и посадки. Качество. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадки. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качество продукции. Показатели качества. Контроль качества. Общая характеристика слесарных работ. Общие сведения о слесарно-сборочных работах. Основные виды операций при ремонте. Рабочее место и организация труда слесаря. Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособление, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию и чертежам. Рубка металла. Инструмент для рубки и приемы пользования им. Рубка в тисках, на плите инаковальне. Механизация процесса рубки. Понятие о резке металлов. Устройство слесарной ножовки и правила пользования ею. Приемы резки различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металла ножницами. Правка и гибка металла. Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибке металла. Разновидности процессов правки и гибки. Навивка пружин. Понятие об опиливании. Конструкция и классификация напильников. Выбор напильника. Приемы и правила опиливания. Правила обращения с напильниками и уход за ними. Механизация опиловочных работ. Понятие о шабрении. Инструменты и приспособления, применяемые при шабрении. Приемы шабрения различных поверхностей. Механизация шабрения. Контроль точности шабрения. Притирка и доводки, их назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей. Полировка. Механизация притирки. Слесарная обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьбы. Инструменты для нарезания резьбы. Понятие о клепке. Заклепки и заклепочные соединения. Инструменты приспособления, применяемые при клепке. Ручная и механическая клепка. Понятие о паянии и лужении. Припой и флюсы. Паяльники и паяльная лампа. Паяние мягкими и твердыми припоями. Паяние алюминия. Приемы лужения.

Общие сведения о слесарно-сборочных работах.

Тема 3.2. МДК.01.01 Слесарное дело и технические измерения

Теоретические занятия:

Классификация и индексация легковых и грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания: назначение двигателя; классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Рабочий цикл 4-х тактного дизельного двигателя. Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей. Устройство газораспределительного механизма. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов. Устройство для регулировки теплового зазора. Система охлаждения: назначение, общая схема и сборочные единицы, их устройство. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля. Смазочная система. Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Общая схема системы. Устройство и работа смазочной системы. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов. Система вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах, их физико-химические свойства, характеристики, маркировка и классификация. Система питания и ее разновидности. Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Требования к горючей смеси. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Влияние состава смеси на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов. Признаки и последствия работы двигателей на бедной и богатой смесях. Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Октановое и цетановое числа. Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Хранение аккумуляторных батарей. Особенности эксплуатации аккумуляторных

батарей в холодное время года. Генераторы: назначение, устройство и принцип работы. Система зажигания: назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы. Системы пуска. Стартер. Назначение, устройство, принцип работы, схемы включения. Дополнительное электрооборудование: назначение и классификация контрольно-измерительных приборов, электрические цепи включения, устройство, принцип действия. Электронные системы управления автомобилем: системы датчиков, электронный блок управления, исполнительные механизмы. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Назначение трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии. Назначение сцепления. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления. Коробка передач. Назначение коробки передач. Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Ступенчатая коробка передач. Коробки передач изучаемых автомобилей. Механизмы переключения передач. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Назначение. Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача. Дифференциал. Назначение. Принцип работы. Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост. Ходовая часть: рама, несущий кузов легкового автомобиля, передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колес. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент. Рулевое управление. Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. Применяемые масла. Типы тормозных систем. Общее устройство тормозной системы. Тормозные

механизмы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости. Тормозная система с пневматическим приводом, ее приборы, механизмы, соединения и детали. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов. Стояночный тормоз с ручным приводом. Кузова грузовых автомобилей. Кабина и платформа грузового автомобиля. Вентиляционные устройства кабины. Регулирующие устройства положения сидения водителя в грузовых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираания кабины, ограничитель подъема кабины. Отопитель. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебедка: привод, правила использования. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъемным бортом.

Тема 3.3. МДК.01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Теоретические занятия:

Основные понятия о качестве и надежности машин, ее основные свойства: работоспособность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, повышение надежности. Неисправности и отказы автомобиля. Классификация износов автомобилей. Естественные и аварийные износы. Причины, вызывающие появление износов и пути увеличения срока службы деталей. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобиля. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность автомобилей. Задачи технического обслуживания и ремонта. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные понятия: диагностирование, обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность. Система средств технического обслуживания. Назначение и содержание системы технического обслуживания машин. Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства. Состав стационарных комплексов оборудования. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом. Пост технического диагностирования автомобилей. Назначение и планировка постов в центральных ремонтных мастерских и на станциях

технического обслуживания. Перечень основного оборудования постов, их назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание. Основные неисправности оборудования и способы их устранения. Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей. Диагностирование, его роль в техническом обслуживании и ремонте машин. Задачи, методы и средства диагностирования. Регламентное и заявочное диагностирование. Маршрутная технология диагностирования. Определение основных параметров состояния машины. Прогнозирование остаточного ресурса машины. Перспективные методы и средства диагностирования. Подготовка машин к диагностированию. Диагностирование осмотром, по внешним признакам и щитовыми приборами. Проверка основных технико-экономических показателей (мощность, скорость движения). Правила назначения ремонтных работ по результатам диагностирования (критерии предельного состояния машин). Транспортные средства и оборудование, применяемые при доставке машин. Сдача машины на техническое обслуживание и в ремонт. Приемо-сдаточная документация. Разборка машин и сборочных единиц: технология разборки машин, особенности разборки типичных соединений и сопряжений. Сохранение приработанности и обеспечение сохранности деталей при разборке. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Документация на разборку машин. Технологическая последовательность разборки кузовов. Очистка и мойка сборочных единиц и деталей. Безопасность труда. Дефектовочно-комплектовочные работы. Понятие о дефектации. Способы, средства, применяемые при дефектации. Проведение дефектации в процессе разборки. Дефектация типовых деталей и сопряжений. Способы определения скрытых дефектов. Определение остаточного срока службы детали и сопряжения. Основные признаки выбраковки деталей. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Оборудование и приспособления. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации. Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц. Способы восстановления посадок. Восстановление посадок регулировкой, перестановкой односторонне изношенных деталей, новыми или деталями ремонтного размера. Восстановление жесткости соединений деталей. Восстановление взаиморасположения деталей и сборочных единиц (механизмов) способом подгонки, смещения, регулировки, введения промежуточных деталей. Безопасность труда. Слесарно-механические способы ремонта деталей: цель, область применения, и особенности слесарных и станочных способов обработки деталей. Выбор установочных баз, оптимальных припусков и режимов, технологических приспособлений и инструмента. Обработка и восстановление типичных деталей способом дополнительной заготовки. Контроль качества обработки деталей. Ремонт деталей паянием. Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой. Ремонт деталей полимерными материалами. Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Подготовка двигателя к

диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оценка состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, мощности двигателя и часовому расходу топлива. Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя. Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Определение остаточного ресурса двигателя и экономического эффекта от его использования. Правила постановки двигателя на ремонт (критерии предельного состояния). Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма: характерные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. Обслуживание и ремонт механизма газораспределения: характерные неисправности механизма, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. Обслуживание и ремонт системы охлаждения: характерные неисправности системы, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. Обслуживание и ремонт смазочной системы: характерные неисправности системы, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. Обслуживание и ремонт систем питания: характерные неисправности системы, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. Сборка, обкатка и испытание двигателей. Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части автомобилей. Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии. Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния трансмиссии. Определение остаточного ресурса. Техническое обслуживание шасси (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Влияние диагностирования на снижение стоимости технического обслуживания и ремонта. Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин. Типичные неисправности рам, рессор, корпусных деталей, кабин, способы их определения. Типичные условия на выбраковку. Технология ремонта рам, рессор, корпусных деталей и кабин. Технические условия на их ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент. Экономическая эффективность применения пневмоприспособлений и шаблонов при ремонте рам и корпусных деталей. Ремонт придаточных деталей трансмиссии и ходовой части. Типичные неисправности деталей валов, осей, ступиц, зубчатых колес и шин, Способы их определения. Технология текущего ремонта валов, осей ступиц, зубчатых колес и т.п. Технические условия на их ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент. Экономическая эффективность применения специальных заготовок конструкционных элементов (резьбовых, шлицевых и т.п.) деталей при ремонте. Обслуживание и ремонт сцепления,

тормозов и рулевого управления. Характерные неисправности сборочных единиц сцепления, тормоза и рулевого управления, внешние признаки, способы их определения. Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния. Техническое обслуживание сцепления и тормозов (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и материалы. Износы (повреждения) типичных деталей, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типичных деталей сцепления, тормозов, рулевого управления; технические требования на их ремонт. Особенности сборки и испытания сборочных единиц. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент. Обслуживание и ремонт гидравлических систем, и амортизаторов. Характерные неисправности сборочных единиц гидравлических систем, амортизаторов, их внешние признаки, способы и средства определения. Диагностирование сборочных единиц (механизма). Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния. Технологическое обслуживание (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и материалы. Износы и повреждения типичных деталей, способы и средства их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта деталей. Контроль качества ремонта. Особенности сборки и испытания сборочных единиц. Техническое обслуживание: виды, периодичность. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей. Правила работы с электролитом. Техническое обслуживание генераторных установок, стартеров, системы зажигания, контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и световой сигнализации и дополнительного электрооборудования: типичные неисправности, их признаки и причины, способы устранения. Ремонт электрооборудования: виды, технологический процесс ремонта. Ремонт: генераторов, реле-регуляторов и регуляторов напряжения, стартеров, аппаратов зажигания: сборка и испытание. Ремонт контрольно-измерительных приборов и дополнительного электрооборудования. Оборудование, приборы и инструмент. Безопасность труда. Периодичность технического обслуживания кузовов, кабин: ЕТО, ТО-1, ТО-2 и сезонное обслуживание. Материалы, применяемые при техническом обслуживании. Защита кузовов от старения и коррозии при техническом обслуживании. Мероприятия профилактического характера. Нанесение противокоррозионных материалов в скрыты и внутренние полости. Обработка низа кузовов противокоррозионными материалами. Смазочные, крепежные и регулировочные работы (оси петель дверей, капота, оси ограничителей открывания дверей, трос привода, замок капота, стеклоподъемники дверей, салазки сидений, наружные ручки дверей и замки, шарнирные соединения и т.д.). Безопасность труда. Подготовка деталей к сборке. Технологические особенности сборки коробки передач, ведущего моста, карданного вала, переднего моста и ходовой части автомобиля. Цель обкатки сборочных единиц шасси, режимы и оборудование. Требования, предъявляемые к сборочным единицам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки автомобилей, выполнение центровочно-

регулируемых и обкаточных работ. Оборудование, приспособления и инструмент. Заливка масла в картеры и смазка подшипниковых узлов.

4. Содержание модуля 4. Практическая подготовка

Тема 4.1. Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством и рабочим местом

Практические занятия:

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, ознакомление с инструкцией по охране труда для слесаря по ремонту автомобилей.

Ознакомление с участком, работой служб и рабочим местом слесаря по ремонту автомобилей. Ознакомление с основными требованиями к правильной организации и содержанию рабочего места.

Изучение опасных и вредных производственных факторов на участке и мер профилактики. Ознакомление с требованиями к индивидуальным средствам защиты и правилами пользования ими.

Ознакомление с расположением основного и вспомогательного оборудования, с потенциально опасными зонами. Ознакомление с инструментом и приспособлениями для работы.

Ознакомление с расположением средств пожаротушения и правилами пользования ими, порядок вызова пожарной команды.

Ознакомление с основными видами и возможными причинами травматизма слесаря по ремонту автомобилей, мерами предупреждения травматизма, приемами оказания первой доврачебной помощи.

Тема 4.2. Освоение приемов и навыков выполнения основных и вспомогательных операций слесаря по ремонту автомобилей 3 разряда

Практические занятия:

Инструктаж по безопасности труда при выполнении слесарных работ и организации рабочего места.

Устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности.

Правила сборки автомобилей и мотоциклов, ремонт деталей, узлов, агрегатов и приборов.

Основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования.

Регулируемые и крепежные работы.

Типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения, назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования.

Основные свойства металлов.

Назначение термообработки деталей.

Устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов.

Систему допусков и посадок.

Квалитеты и параметры шероховатости.

Тема 4.3. Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по

ремонту автомобилей 3 разряда

Практические занятия:

Самостоятельное (под наблюдением рабочего-наставника) выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой слесаря по ремонту автомобилей 3 разряда, а также должностной инструкцией по охране труда.

Тема 4.4. Выпускная пробная квалификационная работа

Практические занятия:

Выполнение трудовых функций в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии 190631.01 «Автомеханик».

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Организационно-педагогические условия реализации программы

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы обеспечивают ее реализацию в полном объеме, качество подготовки обучающихся, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Форма организации образовательной деятельности обучающихся – групповая, индивидуальная.

Форма организации аудиторных занятий – теоретические занятия, практическая работа.

Чаще всего используется фронтальная работа. Она предполагает одновременное выполнение общих заданий всеми обучающимися для достижения ими общей познавательной задачи.

Форма практических занятий – решение практических заданий.

Продолжительности одного теоретического занятия – не более 45 минут.

Профессиональное обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени, обучающегося по соответствующей основной программе профессионального обучения. Объем нагрузки в неделю не более 40 часов.

Для обеспечения беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в здание учебного центра имеется:

- стоянка для автомобилей для лиц с ограниченными возможностями здоровья,
- пандус, кнопка вызова персонала у входной группы в здание;
- ширина и площади коридоров позволяют свободно передвигаться обучающимся с ограниченными возможностями.

Имеется автоматическая система противопожарной сигнализации и оповещения с дублирующими световыми устройствами, на стенах помещения располагаются план-эвакуации при пожаре с опознавательными указателями направления движения к выходу, адаптированный информационный сайт образовательной организации.

Приказом руководителя образовательной организации назначено ответственное лицо для оказания необходимой технической помощи, в том числе услуг для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

5.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации программы

Учебные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы; учебные стулья, доска; шкаф для документов, технические средства обучения: компьютер, веб-камера, наушники, колонки, проектор.

Помещения для работы обучающихся подключены к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам.

5.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация основной программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими работниками организации, соответствующими Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 г. № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Преподаватели - Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Мастер производственного обучения. Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы. Требования к опыту практической деятельности: обязателен опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися.

5.4. Информационно-методическое обеспечение программы

1. Гуреева М.А. Основы экономики транспорта: учеб.пособие СПО- ИЦ «Академия»,2013
2. Базаров.Т.Ю. управление персоналом: учебник СПО – ИЦ «Академия», 2013.
3. Контрольные материалы по электротехнике и электронике учеб.пособие/Лапынин Ю.Г., В.Ф. Атарщиков, Е.И. Макаренко и др. - СПО – ИЦ «Академия», 2018
4. Общая электротехника с основами электроники: Учебник/Данилов И.А., Иванов П.М. - Высшая школа, 2015
5. Кланица В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие – ИЦ «Академия», 2012
6. Туревский, И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте.: учеб. пособие для СПО – «Форум»: Инфра-М, 2014

7. Трофименко А.С. Эксплуатация автомобилей и охрана труда на автотранспорте : Учебник для техникумов – Феникс, 2002
8. Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту и техническому обслуживанию автомобиля ТОИ Р-200-02-95.
9. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие –ФОРУМ, ИНФРА-М, 2016
10. Солнцев. Материаловедение: учебник СПО -: Дрофа, 2015
11. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие -ИЦ «Академия», 2018
12. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник СПО /И.А.Иванов,С.В. Урушев, А.А . Воробьев и др – ИЦ «Академия», 2018
13. Слесарное дело: Учебник /Покровский Б.С., Скакун В.А. - ИЦ «Академия», 2018
14. Слон, Ю.М. Автомеханик [Текст]: учеб. пособие для СПО/ Ю.М. Слон. – 7-е изд. –Ростов н/Д: Феникс, 2013
15. Стуканов, В.А. Устройство автомобиля.: учеб. пособие для СПО. – Форум , 2016
16. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя: Учебник / Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. - ИЦ «Академия», 2003
17. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Т/о и ремонт автомобилей: учебное пособие для СПО Форум-ИНФА-М, 2002
18. Доронкин, В.Г. Шиноремонт: учеб. пособие. – 2-е изд.- М.: ИЦ «Академия», 2018
19. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей (3-е изд., стер.) учеб. пособие – ИЦ «Академия», 2013
20. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: Учебник – ИЦ «Академия», 2016

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В учебном процессе организуются различные виды контроля: текущий, промежуточный, итоговый. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями самостоятельно. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется в целях получения информации: о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности; о правильности выполнения требуемых действий; о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; о формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Текущий контроль знаний осуществляет на всех организационных формах обучения (видах учебных занятий): лекция, практическое занятие, консультация, производственное обучение и производственная практика. Текущий контроль проводится систематически, без больших интервалов в отношении каждого слушателя.

Формы текущего контроля: устный опрос, выполнение практических и лабораторных заданий, самостоятельные работы, контрольные работы, индивидуальные работы, подготовка презентаций и т.д. При оценке устных опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Целями проведения промежуточной аттестации являются: объективное установление фактического уровня освоения образовательной программы и достижения результатов освоения образовательной программы; соотнесение этого уровня с требованиями профессионального стандарта.

Форма промежуточной аттестации – зачет (тестирование), проводится по результатам освоения теоретического курса.

Оценивание ответа на промежуточном зачете осуществляется следующим образом:

Тестирование рассчитано на временной промежуток от 20 до 30 минут (в зависимости от количества тестовых заданий). Тестовые задания выполняются индивидуально без использования вспомогательных учебных материалов. При выполнении тестов достаточно указать вариант правильного ответа (один) без дополнительных комментариев.

Критерии оценки:

60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»,

80% правильных ответов – оценка «хорошо»,

100% правильных ответов – оценка «отлично».

Итоговая аттестация выпускников

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Цель проведения итоговой аттестации: определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям программы, готовности и способности решать профессиональные задачи с последующей выдачей документа о профессиональном обучении.

Задачи:

- определение соответствия знаний, умений навыков выпускников современным требованиям рынка труда, уточнение квалификационных требований конкретных работодателей;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, наиболее востребованных на рынке труда;
- приобретение опыта взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями, способствующими формированию презентационных навыков, умения себя преподнести.

Лицо, успешно сдавшее квалификационный экзамен, получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

Квалификация, указываемая в свидетельстве о профессии рабочего, должности служащего, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам профессионального обучения, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, самостоятельно устанавливают образцы выдаваемого свидетельства о профессии рабочего, должности служащего, и определяют порядок их заполнения и выдачи.

При определении порядка заполнения, учета и выдачи свидетельства о профессии рабочего, должности служащего в нем также предусматривается порядок заполнения, учета и выдачи дубликата указанного свидетельства.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются образовательной организацией на бумажных и (или) электронных носителях.

Критерии оценивания итоговой аттестации

Теоретическая часть:

Оценка «5» («отлично») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно».

Выставляется обучающемуся:

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «4» («хорошо») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет».

Выставляется обучающемуся

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;
- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется обучающемуся,

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;

- допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется обучающемуся,

- обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.

Практическая часть:

Критерии оценивания практических квалификационных работ:

- оценка «5» (отлично) - обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

- оценка «4» (хорошо) - владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся, правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

- оценка «3» (удовлетворительно) - ставится при недостаточном владении приемами работ практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда;

- оценка «2» (неудовлетворительно) – обучающийся не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования безопасности труда не соблюдаются.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Примерные вопросы для промежуточной аттестации

Вопрос

По своему назначению автомобили различают:

- Тягачи, пассажирские, легковые.
- + Грузовые, пассажирские, специальные.
- Пожарные, санитарные, самосвалы.

Вопрос

Основные части автомобиля:

- + шасси, кузов, двигатель.
- кабина, двигатель, рама

Вопрос

Шасси включает в себя:

- сцепление, коробка передач, ходовая часть, колеса и шины.
- + трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления,
- трансмиссия, сцепление, коробка передач, ходовая часть, механизмы управления.

Вопрос

Трансмиссия состоит из:

- сцепления, коробки передач, дифференциала, колес.
- + сцепления, коробки передач, карданной передачи, одного или нескольких ведущих мостов,
- коробки передач, ходовой части.

Вопрос

Составляющие ходовой части

- передняя и задняя оси, рессоры, колеса.
- рама, рессоры, амортизаторы, колеса и шины.
- рама, передняя и задняя оси.
- + рама, передняя и задняя оси, рессоры, амортизаторы, колеса и шины.

Вопрос

Колесная формула «6х4» означает:

- общее количество мостов – 6, из них 4 – ведущих
- общее количество колес – 6 и они посажены на 4 моста.
- + общее количество колес – 6, из них 4 – ведущих.

Вопрос

По способу образования горючей смеси и виду используемого топлива различают двигатели:

- + с внешним смесеобразованием.

+с внутренним смесеобразованием.

Вопрос

Воспламенение рабочей смеси в двигателях осуществляется с помощью:

+электрического разряда.

+высокой степени сжатия.

-вакуума.

Вопрос

Крайние положения, в которых поршень меняет направление движения, называются:

-МТ1, МТ2

+НМТ, ВМТ.

-ПМТ, ЛМТ.

-МТ1, МТ2

Вопрос

Пространство в цилиндре, освобождаемое поршнем при его перемещении от ВМТ к НМТ:

-литражом двигателя;

-полный объем цилиндра;

-объем камеры сгорания;

+рабочий объем цилиндра.

Вопрос

Литраж двигателя, это -

+ сумма рабочих объемов всех цилиндров в см³;

- сумма объемов камер сгорания всех цилиндров в см³

- весь объем двигателя в см³

Вопрос

Степень сжатия двигателя означает:

- отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания;

+ отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания;

- отношение полного объема цилиндра к рабочему объему цилиндра.

Вопрос

Двигатели внутреннего сгорания бывают типов:

+ бензиновые

- дизельные

- газовые

- коленчатые

Вопрос

Расстояние, пройденное поршнем от одной мертвой точки до другой, называется

- длиной хода,
- рабочим ходом,
- + ходом поршня.

Вопрос

Степень сжатия у бензинового двигателя равна

- +8...10,
- 1..4,
- 10...20.

Вопрос

Степень сжатия у дизельного двигателя равна

- 8...10,
- 1..4,
- 10...20,
- +20...30.

Вопрос

Компрессия — это давление в цилиндре в конце такта сжатия характеризует + техническое состояние (степень изношенности) двигателя.

- долговечность двигателя.
- состояние коленчатого вала и поршней двигателя.

Вопрос

Состояние двигателя можно считать нормальным, если:

- + компрессия больше степени сжатия,
- + компрессия численно равна степени сжатия,
- компрессия меньше степени сжатия.

Вопрос

Величина, показывающая, какую работу двигатель совершает в единицу времени, называется:

- + Мощностью двигателя.
- Максимальным крутящим моментом.

Вопрос

Мощность измеряется:

- + в киловаттах (кВт) лошадиных силах (л. с),
- + в лошадиных силах (л. с),
- в киловатт/часах (кВт/ч).

Вопрос

Крутящий момент двигателя:

- + определяет силу тяги на колесах автомобиля;
- + равен произведению силы, действующей на поршень во время расширения газов в цилиндре, на плечо ее действия;
- + чем его больше, тем лучше динамика разгона автомобиля.

Вопрос

Такт - процесс (часть рабочего цикла), который происходит в цилиндре

- за четыре хода поршня.
- за два хода поршня.
- + за один ход поршня.

Вопрос

Что в одном цилиндре четырехтактного карбюраторного двигателя протекает в последовательности: впуск, сжатие, рабочий ход или расширение, выпуск ?

- Такт.
- + Рабочий цикл.

Вопрос

Какой порядок работы цилиндров в четырехцилиндровом двигателе чаще всего принят ?

- +1-3-4-2
- 1-2-3-4;
- 1-2-4-3

Вопрос

Какие бывают поршневые кольца ?

- + компрессионные
- маслосъемные
- промежуточные

Вопрос

Наиболее экономичный двигатель:

- двухтактный;
- +четырёхтактный.

Вопрос

Основными деталями механизма газораспределения (ГРМ) являются:

- + распределительный вал,
- + впускные и выпускные клапаны,
- + механизм привода;
- выпускной коллектор.

Вопрос

Какой клапан в головке цилиндров чаще всего выходит из строя:

- впускной

- + выпускной
- нейтральный.

Вопрос

Смазочная система служит для, а также

- для очищения деталей от пригара,
- + уменьшения трения движущихся деталей двигателя,
- + для охлаждения движущихся деталей при нагревании во время работы.

Вопрос

Маркировка аккумуляторной батареи, применяемой на автомобилях (например 6СТ-55ЭМ) показывает:

- число аккумуляторов, назначение, емкость батареи в миллилитрах, модификацию батареи.
- напряжение батареи, назначение, емкость батареи в миллилитрах, модификацию батареи.
- +число аккумуляторов, назначение, номинальную емкость батареи в ампер-часах, материал корпуса батареи, материал сепараторов.

Вопрос

Генератор автомобиля (выбрать правильные) -

- + преобразует механическую энергию в электрическую.
- + служит для питания всех потребителей и заряда аккумуляторной батареи при работающем двигателе.
- + в основном он трехфазный переменного тока с выпрямителем.
- питает стартер при пуске двигателя.
- + вырабатываемое им напряжение зависит от частоты вращения коленчатого вала двигателя.
- + снабжен регулятором напряжения для поддержания напряжения на постоянном уровне.

Вопрос

Признаки неисправности генератора:

- + при работающем двигателе постоянно горит контрольная лампа на панели приборов.
- + быстрый разряд аккумуляторной батареи.
- двигатель работает при отключении аккумуляторной батареи.

Вопрос

Ускоренный разряд аккумуляторной батареи при работающем двигателе может быть вследствие:

- +буксования ремня привода генератора.
- +сгорел встроенный регулятор напряжения генератора.
- изношены подшипники генератора;
- +окислились клеммы в электрической цепи аккумулятор-генератор.

Вопрос

Неправильная регулировка натяжения ремня генератора может привести

- к повышению напряжения бортовой сети;
- + к нагреву генератора из-за проскальзывания на шкивах ремня;
- + к недозарядке аккумуляторной батареи;
- + к быстрому износу приводного ремня генератора;
- + к выходу из строя подшипников из-за повышенных нагрузок на вала генератора.

Вопрос

Если не заводится двигатель бензинового двигателя, то сначала проверяют:

- давление в шинах;
- +наличие горючего в системе;
- +наличие искрообразования;
- зарядку аккумуляторной батареи.

Вопрос

Срок службы аккумуляторной батареи примерно составляет

- 1 год.
- +3...6 лет.
- 10 лет.
- 20 лет.

Вопрос

Колебание стрелки спидометра возникает при случаях

- неправильного вождения.
- + плохого закрепления гибкого вала.
- + наличия изгибов гибкого вала радиусом менее 150 мм.
- + отсутствии смазки в оболочке гибкого вала.
- + отсутствии продольного перемещения гибкого вала.

Вопрос

Техническое обслуживание (ТО) автомобиля — это

- комплекс мероприятий, которые проводятся с целью предупреждения неисправностей.
- + комплекс технических мероприятий, которые проводятся с целью поддержания автомобиля в технически исправном состоянии, уменьшения интенсивности изнашивания деталей и предупреждения неисправностей.
- комплекс мероприятий, которые проводятся с целью частичного ремонта автомобиля.

Вопрос

Виды технического обслуживания (ТО)

- + второе (ТО-2).
- + ежедневное обслуживание (ЕТО)

- ежемесячное обслуживание (ЕТО).
- + первое (ТО-1).
- + сезонное (СТО).

Вопрос

- Пневмосистема тормозов герметична при случае, если
- + давление воздуха в системе (7 кгс.см²) при выключенных потребителях уменьшается не более, чем на 0,15 кгс.см² в течение 15 минут.
 - давление воздуха в системе (7 кгс.см²) при включенных потребителях уменьшается не менее, чем на 0,15 кгс.см² в течение 15 минут.
 - + давление воздуха в системе (7 кгс.см²) при включенных потребителях уменьшается не более, чем на 0,30 кгс.см² в течение 15 минут.
 - герметичность проверяется не по показаниям приборов.

Вопрос

Причины увеличения люфта рулевого колеса:

- + ослабление болтов крепления.
- + увеличение зазора в подшипниках ступиц направляющих колес.
- зазор всегда постоянный и не регулируется.

Вопрос

Причины тугого вращения рулевого колеса

- + низкое давление в шинах.
- + отсутствует масло в картере червячного типа.
- высокое давление в шинах.
- + неправильная регулировка рулевого механизма.

Вопрос

Причины притормаживания одного из колес:

- + поломка стяжных пружин колодок.
- протекание тормозной жидкости.
- в тормозной системе имеются воздушные пробки.
- + заклинил поршень в цилиндре тормозного механизма.

Вопрос

Причины заноса или увода автомобиля в сторону при торможении:

- + разное давление в шинах.
- + утечка тормозной жидкости из одного тормозного цилиндра.
- отсутствует свободный ход педали тормоза.
- + загрязнение или замасливание дисков, колодок.

Вопрос

Причины перегрева двигателя:

- + мало жидкости в системе охлаждения.
- некачественное топливо.
- в систему залита вода вместо тосола

- +слабо натянут ремень вентилятора.
- +замаслен ремень вентилятора.
- +перегрузка двигателя.

Вопрос

Причины перегрева двигателя:

- некачественное топливо.
- +пробуксовка ремня вентилятора.
- в систему залита вода вместо тосола
- +наличие накипи в системе охлаждения.
- износ вентилятора.

Вопрос

Причины низкого давления масла в системе смазки:

- +пониженный уровень масла в картере.
- +масло разжижено топливом.

Вопрос

Причины появления голубого дыма отработавших газов:

- + в камеру сгорания попадает масло из-за избытка в картере.
- + изношены маслосъемные колпачки.
- перегрев двигателя.
- изношены поршневые кольца.

Вопрос

Причины появления белого дыма отработавших газов:

- в камеру сгорания попадает масло.
- изношены поршневые кольца.
- +двигатель не прогрет.
- +в камеру сгорания попадает охлаждающая жидкость.

Вопрос

Причины появления черного дыма отработавших газов:

- + неполное сгорание топлива.
- в камеру сгорания попадает охлаждающая жидкость.

Вопрос

Плотность электролита полностью заряженной аккумуляторной батареи для центральных районов должна быть:

- 1,07 г/см³
- +1,27 г/см³.
- 1,72 г/см³
- 1,17 г/см³

Вопрос

По мере разряда аккумулятора плотность электролита:

- + уменьшается.
- увеличивается.

Вопрос

Величина зазора между электродами свечей на карбюраторном двигателе должна составлять:

- 1,0...1,3 мм.
- + 0,6...0,7 мм.
- 0,2...0,3 мм.

Вопрос

Величина зазора между электродами свечей на двигателе с системой впрыска топлива должна составлять:

- 0,6...0,7 мм.
- + 1,0... 1,1 мм.

Вопрос

Свечи рекомендуется заменить новыми через:

- 10... 15 тыс. км пробега.
- +20... 25 тыс. км пробега.
- только после обнаружения её неисправности.

Вопрос

Датчик, неисправность которого повлечет остановку двигателя с системой впрыска топлива и невозможность вновь пустить его:

- + датчик положения коленчатого вала.
- датчик температуры охлаждающей жидкости.
- датчик массового расхода воздуха.
- любой из датчиков.

Вопрос

Контрольная лампа CHECK ENGINE («Проверьте двигатель») указывает:

- о работе двигателя с улучшенными характеристиками.
- +о наличии неисправности в системе впрыска топлива.
- о необходимости проверки уровня масла в картере.

Вопрос

Причины появления стуков в двигателе:

- +увеличены зазоры в приводе клапанов.
- +изношены детали КШМ.
- недостаточно смазывается поршень.

Вопрос

Признаки несоответствующего состава горючей смеси, приготовляемой карбюратором:

- +неравномерная (вплоть до остановки) работа двигателя на холостом ходу.
- +провалы и перебои при нажатии на педаль акселератора (подачи горючей смеси) во время разгона автомобиля.
- +«выстрелы» во впускном трубопроводе или в глушителе.

Вопрос

Причины затрудненного пуска двигателя:

- +выход из строя одной из свечей зажигания.
- +замыкание на «массу» наконечника свечи зажигания или высоковольтного провода.
- слишком охлажден двигатель.

Вопрос

Причины затрудненного пуска двигателя:

- +повреждение крышки распределителя.
- +нарушенный зазор между контактами прерывателя.
- выпали провода высокого напряжения.
- +неисправен стартер.

Вопрос

Основными системами, «отвечающими» за пуск и работу двигателя, являются:

- + система питания.
- система охлаждения.
- + система зажигания.
- система смазки.

Вопрос

Каковы наиболее вероятные причины увеличенного люфта рулевого колеса?

- + увеличенные зазоры в зацеплении червяка и ролика.
- повышенный дисбаланс колес.
- отсутствие зазоров в зацеплении червяка и ролика.
- повреждение рабочих поверхностей червяка и ролика.
- + люфт в шарнирах рулевых тяг.

Вопрос

Наиболее вероятная причина отсутствия самовозврата рулевого колеса при выходе автомобиля из поворота:

- повреждение рабочих поверхностей червяка и ролика.
- увеличенные зазоры в зацеплении червяка и ролика.
- люфт в шарнирах рулевых тяг.
- повышенный дисбаланс колес.

+ отсутствие зазоров в зацеплении червяка и ролика.

Вопрос

Причина неравномерного усилия на рулевом колесе при повороте:

- увеличенные зазоры в зацеплении червяка и ролика.
- люфт в шарнирах рулевых тяг.
- повышенный дисбаланс колес.
- отсутствие зазоров в зацеплении червяка и ролика.
- + повреждение рабочих поверхностей червяка и ролика.

Вопрос

Каковы наиболее вероятные причины пятнистого износа шин?

- + люфт в шарнирах рулевых тяг.
- + повышенный дисбаланс колес.
- отсутствие зазоров в зацеплении червяка и ролика.
- + увеличенные зазоры в зацеплении червяка и ролика.
- повреждение рабочих поверхностей червяка и ролика.

Вопрос

Наиболее вероятными причинами вибрации рулевого колеса во время движения автомобиля являются:

- + увеличенные зазоры в зацеплении червяка и ролика.
- + повышенный дисбаланс колес.
- отсутствие зазоров в зацеплении червяка и ролика.
- повреждение рабочих поверхностей червяка и ролика.
- + люфт в шарнирах рулевых тяг.

Вопрос

Перед измерением и регулировкой люфта рулевого колеса необходимо проверить и подтянуть места креплений ...

- +картера рулевого механизма,
- +поворотных рычагов и сошки,
- +кронштейна маятникового рычага,
- +рулевого колеса к валу,
- +поперечных и продольных тяг

Вопрос

Перед проверкой люфта управляемые колеса должны быть поставлены в положение,...

- +соответствующее движению по прямой,
- при котором колеса вывернуты до отказа влево,
- при котором колеса повернуты до отказа в одно из крайних положений.

Вопрос

Люфт рулевого управления определяют по перемещению рулевого колеса между двумя крайними положениями. Начало измерения люфта характеризуется тем, что ...

- уменьшается усилие на рулевом колесе,
- +начинают поворачиваться передние колеса,
- увеличивается усилие на рулевом колесе,
- +имеет место любой из указанных признаков.

Вопрос

При измерении люфта передние колеса, как правило,...

- поддомкрачивают,
- + не поддомкрачивают.

Вопрос

Общую силу трения в рулевом управлении проверяют при ... передних колесах.

- + полностью вывешенных,
- не вывешенных.

Вопрос

Как определяют степень износа деталей шарниров рулевых тяг?

- выявляют люфт в шарнире при покачивании рулевых тяг рукой.
- обхватывают шарнир ладонью, резко поворачивают рулевое колесо.
- наблюдают за шарниром во время резкого поворота рулевого колеса.
- + используют любой из перечисленных способов.

Вопрос

Как надо действовать, если выявлен большой люфт в шарнирных соединениях рулевых тяг?

- + при износе деталей в допустимых пределах подтянуть резьбовую пробку и установить шплинт.
- заменить шаровой палец либо сухарики, при необходимости поджать резьбовой пробкой пружину.
- + при большом износе заменить шарнир в сборе на новый.
- использовать любой из указанных способов.

Вопрос

При эксплуатации автомобиля в обычных дорожных условиях шарниры рулевых тяг следует обслуживать через ... тыс. км пробега.

- 20-40,
- 40-60,
- +60-80,
- 80-100.

Вопрос

Какие требования предъявляются к техническому состоянию рабочих тормозных систем?

- при нажатии на тормозную педаль тормозные механизмы одной оси должны срабатывать одновременно.
- эффективность торможения (определяемая длиной тормозного пути) не должна превышать установленного значения.
- при полностью отпущенной тормозной педали не должно быть подтормаживающихся колес.
- + должны выполняться все перечисленные требования.

Вопрос

Какие параметры, характеризующие техническое состояние тормозной системы, проверяют при ходовых испытаниях?

- свободный ход педали.
- + замедление.
- давление в приводе.
- + тормозной путь.
- тормозной момент на колесах.
- все перечисленные параметры.

Вопрос

Ходовые испытания тормозных систем проводятся на участке дороги, который должен ...

- быть горизонтальным,
- быть ровным и сухим,
- иметь коэффициент сцепления не менее 0,6,
- + отвечать всем перечисленным требованиям

Вопрос

Каковы наиболее вероятные причины плохого растормаживания тормозов с гидравлическим приводом?

- + отсутствие свободного хода тормозной педали.
- негерметичность гидравлического привода.
- + ослабление или поломка стяжных пружин тормозных колодок.
- снижение уровня тормозной жидкости в главном тормозном цилиндре.

Вопрос

Каковы наиболее вероятные последствия повышенного износа рабочих поверхностей одного из тормозных барабанов?

- + удлинение тормозного пути.
- подтормаживание при отпущенной педали.
- + неравномерное затормаживание колес.
- слабое торможение.
- отказ в работе тормозов.

Вопрос

Каковы наиболее вероятные последствия повышенного износа рабочих поверхностей одного из тормозных барабанов?

- + удлинение тормозного пути.
- подтормаживание при отпущенной педали.

Вопрос

Проверку герметичности манжеты поршня и шарикового клапана усилителя тормозов автомобиля ГАЗ-53 осуществляют, удерживая педаль в нажатом положении в течение 2-3 мин при работающем двигателе. Если педаль перемещается к полу в течение названного времени, то это указывает на

....

- + негерметичность клапана,
- герметичность клапана,
- + негерметичность манжеты,
- герметичность манжеты.

Вопрос

Наличие воздуха в гидравлическом приводе тормозов определяется по...

- + перемещению тормозной педали без ощутимого сопротивления,
- по увеличению «жесткости» педали,
- + по удлинению тормозного пути,
- подтормаживанию колес при отпущенной педали.

Вопрос

Какую из перечисленных операций, связанных с удалением воздуха из гидропривода, выполняют в первую очередь ?

- снятие резинового колпачка с клапана рабочего (колесного) тормозного цилиндра.
- + проверка уровня жидкости в бачке главного тормозного цилиндра.
- отворачивание клапана, установленного на колесном цилиндре. удлинение тормозного пути.

Вопрос

По какому признаку определяют момент окончания прокачки?

- снижение уровня тормозной жидкости в резервуаре главного тормозного цилиндра наполовину относительно номинального уровня.
- ощутимое возрастание усилия, необходимого для перемещения тормозной педали.
- + прекращение выхода пузырьков воздуха из шланга, конец которого опущен в банку с тормозной жидкостью.

Вопрос

Каким способом заполняют топливоподводящие каналы насоса высокого давления перед пуском дизельного двигателя?

- проворачивая коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой.
- + возвратно-поступательным перемещением кнопки топливоподкачивающего насоса.
- проворачивая коленчатый вал двигателя стартером.

Вопрос

Какое назначение имеет турбокомпрессор, применяемый в системе питания дизеля?

- + повышение мощности двигателя.
- увеличение максимальной частоты вращения коленчатого вала.
- облегчение пуска дизельного двигателя.

Вопрос

Вал турбокомпрессора, устанавливаемый в системе питания дизеля автомобиля КамАЗ, приводится во вращение...

- + с помощью механической передачи от коленчатого вала,
- от распределительного вала двигателя,
- за счет использования энергии отработавших газов,
- от кулачкового вала насоса высокого давления.

Вопрос

Каковы наиболее вероятные последствия снижения давления впрыска топлива?

- + трудность пуска двигателя.
- работа двигателя с перебоями.
- дымный выхлоп.

Вопрос

Каковы наиболее вероятные последствия снижения давления впрыска топлива?

- + трудность пуска двигателя.
- работа двигателя с перебоями.
- дымный выхлоп.

Вопрос

Каковы наиболее вероятные последствия неравномерной подачи топлива форсункам секциями насоса?

- трудность пуска двигателя.
- + работа двигателя с перебоями.
- дымный выхлоп.

Вопрос

Каковы наиболее вероятные последствия неплотного прилегания крышек топливных фильтров, сопровождающееся попаданием воздуха в топливопроводы?

- трудность пуска двигателя.
- + работа двигателя с перебоями.
- дымный выхлоп.

Вопрос

Какая из перечисленных неисправностей не может быть причиной снижения давления впрыска топлива?

- износ плунжера.
- износ гильзы.
- ослабление пружины форсунки.
- + увеличение диаметра отверстий распылителя форсунки вследствие износа

Вопрос

При уменьшении упругости пружины форсунки давление впрыска топлива...

- + уменьшается,
- увеличивается,
- не изменяется.

Вопрос

Термостат исправен, если при прогреве двигателя до температуры охлаждающей жидкости $+80^{\circ}\text{C}$ шланг, соединяющий патрубок термостата с верхним бачком радиатора...

- + остается холодным, а после полного прогрева двигателя температура шланга соответствует температуре охлаждающей жидкости,
- прогревается до температуры охлаждающей жидкости, а после полного прогрева становится холодным.

Вопрос

Каким способом проверяют натяжение приводного ремня насоса охлаждающей жидкости?

- измерением усилия, вызывающего проскальзывание ремня на шкиве.
- измерением общей фактической длины ремня и сравнением ее с номинальным значением.
- + измерением прогиба ветви ремня в средней части.
- любым из перечисленных способов.

Вопрос

Как следует снимать пробку радиатора для проверки уровня охлаждающей жидкости в верхнем бачке радиатора, если двигатель полностью прогрет?

- быстро отвернуть пробку и резким движением руки отвести в сторону.
- отвернуть пробку, в случае выхода пара повторно закрыть, затем быстро открыть и снять.

- + накрыть пробку мокрой тканью в несколько слоев, снять пробку, оберегая руки и лицо от ожога.
- снять пробку лишь после того, как температура охлаждающей жидкости понизится до 40°C

Вопрос

Подтекание охлаждающей жидкости через контрольное отверстие в нижней части корпуса водяного насоса свидетельствует о...

- неплотности соединения крышки и корпуса насоса,
- + изнашивании или повреждении деталей сальника,
- ослаблении крепления крыльчатки на валу насоса,
- возникновении любой из перечисленных неисправностей.

Вопрос

При удалении накипи, которая откладывается в процессе эксплуатации системы охлаждения и ухудшает работу двигателя, используют водные растворы различных веществ. При значительном отложении накипи ее удаление производят путем промывки...

- + отдельно радиатора и рубашки охлаждения двигателя,
- вместе одним и тем же раствором для всех приборов,
- раздельно или вместе в зависимости от особенностей двигателя.

Вопрос

Какие из перечисленных функций не выполняют смазочные системы?

- уменьшение трения и интенсивности износа трущихся поверхностей.
- вынос продуктов износа из зоны трения.
- + снижение ударных нагрузок на детали цилиндро-поршневой группы.
- частичный отвод тепла от трущихся поверхностей.
- + обеспечение оптимального теплового режима работы двигателя.
- защита деталей от коррозии.

Вопрос

Какие детали и поверхности деталей смазываются под давлением?

- + шейки коленчатого вала.
- распределительные шестерни.
- + втулки коромысел.
- гильзы.
- + опорные шейки распределительного вала.
- толкатели.
- верхние наконечники штанг.
- кулачки распределительного вала.

Вопрос

Наиболее опасные последствия возникают, если давление масла в смазочной системе становится слишком...

- большим,
- + малым.

Вопрос

Как необходимо передвигаться в зоне шагового напряжения

- Бегом.
- + Гусиным шагом.
- Перекатыванием.
- Обычным шагом.

Вопрос

В каком случае следует накладывать давящую повязку

- + При кровотечениях, если кровь пассивно стекает из раны.
- Алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей.
- Большое кровавое пятно на одежде.
- В случаях синдрома сдавления до освобождения конечностей

Вопрос

В каком случае пострадавшего необходимо переносить на спине с приподнятыми или согнутыми в коленях ногами

- В состоянии комы.
- При частой рвоте.
- + При проникающих ранениях брюшной полости.
- При проникающих ранениях грудной клетки.
- При ранении шеи.

Вопрос

На какое время можно оставлять лежать пострадавшего на металлических носилках

- 5 - 10 минут
- + 10 - 15 минут
- 10 - 20 минут
- 15 - 20 минут
- 15 - 25 минут

Вопрос

В радиусе скольких метров от места касания электрическим проводом земли можно попасть под шаговое напряжение

- 3 метра
- 5 метра
- 7 метра
- + 10 метров
- 15 метров

Вопрос

Какие действия предпринять в состоянии комы (при отсутствии сознания и наличии пульса на сонной артерии)

+ Повернуть пострадавшего на живот, периодически удалять всё из ротовой полости, приложить к голове холод

- Повернуть пострадавшего на спину, периодически удалять всё из ротовой полости, приложить к голове холод

- Повернуть пострадавшего на правый бок, периодически удалять всё из ротовой полости, подложить под голову холод

- Освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, приподнять ноги, надавить на болевую точку, при отсутствии сознания, положить пострадавшего на правый бок, периодически удалять всё из ротовой полости, подложить под голову холод

- Освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, приподнять ноги, надавить на болевую точку, при отсутствии сознания, положить пострадавшего на живот, периодически удалять всё из ротовой полости, подложить на голову холод

Вопрос

В случае отравления ядовитыми газами необходимо повернуть пострадавшего на живот и приложить холод к голове, если сознание не появилось в течении

- 2 минут

- 3 минут

+ 4 минут

- 5 минут

- 6 минут

Вопрос

В случае обморока необходимо повернуть пострадавшего на живот и приложить холод к голове, если сознание не появилось в течении:

- 2 минут

+ 3 минут

- 4 минут

- 5 минут

- 6 минут

Вопрос

Глубина продавливания грудной клетки при непрямом массаже сердца должна быть не менее:

- не менее 2 см

- 2 - 3 см

+ 3 - 4 см

- 4 - 5 см

- более 5 см

Вопрос

Что нужно сделать при проникающем ранении грудной клетки

+ Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, наложить герметичную повязку, транспортировать в сидячем положении

- Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, заклеить пластырем, транспортировать в лежачем положении на спине

- Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, наложить герметичную повязку, транспортировать в лежачем положении на спине

- Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, наложить герметичную повязку, транспортировать в стоячем положении

- Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, заклеить пластырем, транспортировать в стоячем положении

Вопрос

При артериальном кровотечении в области бедра необходимо провести следующие действия:

- Освободить пострадавшего от одежды, остановить кровотечение прижимая кулаком бедренную артерию, наложить жгут через гладкий твёрдый предмет с контролем пульса на подколенной ямке на время не более часа.

+ Остановить кровотечение, прижимая кулаком бедренную артерию без освобождения пострадавшего от одежды, наложить жгут на время пока не придет "Скорая помощь", контролировать пульс на подколенной ямке

- Остановить кровотечение, прижимая кулаком бедренную артерию без освобождения пострадавшего от одежды, наложить жгут через гладкий твёрдый предмет на время не более часа с контролем пульса на подколенной ямке

- Освободить пострадавшего от одежды, остановить кровотечение, прижимая кулаком бедренную артерию, наложить жгут с контролем пульса на подколенной ямке на время не более часа

Вопрос

При обработке ожога без нарушения целостности ожоговых пузырей на месте происшествия, на какое время необходимо поместить ожог под струю холодной воды

- 5 - 10 минут

+ 10 - 15 минут

- 15 - 20 минут

- 5 - 15 минут

- 10 - 20 минут

Вопрос

Правила обработки термического ожога с нарушением целостности ожоговых пузырей и кожи

- Промыть водой, накрыть сухой чистой тканью, поверх сухой ткани приложить холод

- Забинтовать обожжённую поверхность, поверх бинта приложить холод
- +Накрыть сухой чистой тканью, поверх сухой ткани приложить холод
- Промыть тёплой водой, смазать жиром, накрыть сухой тканью, приложить холод
- Смазать жиром, накрыть сухой чистой тканью, поверх ткани приложить холод

Вопрос

На какое время можно наложить жгут на конечность при кровотечении

- не более чем на 0,5 часа
- +не более чем на 1 час
- не более чем на 1,5 часа
- не более чем на 2 часа
- не более чем на 3 часа

Вопрос

Укажите правильный порядок действий комплекса реанимации при оказании первой помощи одним спасателем, если у пострадавшего нет сознания и пульса на сонной артерии

- +15 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания
- 10 надавливаний на грудину, затем 1 вдох искусственного дыхания
- 10 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания
- 5 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания
- 5 надавливаний на грудину, затем 1 вдох искусственного дыхания

Вопрос

Укажите правильный порядок действий комплекса реанимации при оказании первой помощи двумя спасателями, если у пострадавшего нет сознания и пульса на сонной артерии

- 15 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания
- 10 надавливаний на грудину, затем 1 вдох искусственного дыхания
- 10 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания
- +5 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания
- 5 надавливаний на грудину, затем 1 вдох искусственного дыхания

Вопрос

Признаки закрытого перелома костей конечности

- видны костные обломки
- +деформация и отек конечности
- наличие раны, часто с кровотечением
- +синюшный цвет кожи
- +сильная боль при движении

Вопрос

Признаки артериального кровотечения

- +алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей
- +над раной образуется валик из вытекающей крови
- +большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего
- очень темный цвет крови
- кровь пассивно стекает из раны

Вопрос

Признаки венозного кровотечения

- алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей
- над раной образуется валик из вытекающей крови
- +очень темный цвет крови
- +кровь пассивно стекает из раны

Вопрос

Признаки внезапной смерти (когда каждая секунда может стать роковой)

- +отсутствие сознания
- +нет реакции зрачков на свет
- +нет пульса на сонной артерии
- появление трупных пятен
- деформация зрачка при осторожном сжатии глазного яблока пальцами

7.2. Примерные варианты вопросов для итоговой аттестации

Билет № 1

1. Понятие о рабочем и сборочном чертежах. Эскизы.

Чертежом называется технический рисунок детали в определенной проекции. В рабочем чертеже указывается деталь с размерами, техническими требованиями к его изготовлению, а в сборочном чертеже имеется общий вид в изометрии с разрезом основных узлов, перечень деталей (спецификация), дополнительные сведения о порядке сборки и регулировки (примечание). Эскиз такой же чертеж, но он выполняется от руки без использования чертежных инструментов и имеет такую же силу, как чертеж.

2. Поверхностная закалка и цементация стали. Понятия и их значение.

Для увеличения твердости поверхности деталей применяется термическая обработка - закалка и химико – термическая - цементация. Металл нагревается до определенной температуры и затем быстро охлаждается в воде или в масле, что создает упрочнение структуры зерен металла на поверхности. При цементации металл дополнительно насыщается углеродом, что также увеличивает твердость поверхности.

3. Детали двигателя автомобиля, возможные восстановлению при ремонте. Зубчатые колеса, шкивы, коленчатые и распределительные валы, оси, корпусные детали.

4. Требования безопасности труда при работе с электроинструментом.

Перед началом работы осмотреть внешний вид, оценивая целостность корпуса, электрического шнура, вилки включения в сеть, пробовать легкость работы кнопки на «включение» и «выключение», проверить целостность заземления. Во время работы использовать диэлектрические перчатки, надежно закреплять режущий рабочий инструмент в патроне, не применять больших усилий, не допускать перегревов электроинструмента, работать в защитных очках.

5. Источники загрязнения окружающей среды и персональные возможности слесаря в охране природы.

Отработанное масло, проливы топлива, загрязненные ветошь, песок и опилки, если их не убрать в специальные металлические ящики. Повышенное содержание вредных газов из системы выпуска двигателя, утечки охлаждающей жидкости из системы охлаждения из-за плохого качества ремонта. Слесарю необходимо хорошо отремонтировать автомобиль и собирать в спецконтейнеры отработанный расходный материал.

Билет № 2

1. Предельные отклонения от назначенных размеров. Обозначение их на чертеже.

Предельные отклонения указываются конструктором для исключения брака изготавливаемых деталей, т.к. присутствуют погрешности в измерениях, биение в станках и износ инструментов. На чертеже отклонения обозначаются знаками «+» и «-» около основного размера или в качестве допусков на деталь.

2. Правила растачивания и запрессовки гильз.

Перед началом растачивания необходимо определить величину износа, а затем необходимый ремонтный размер. Гильзы запрессовываются с помощью прессы через проставку из латуни или меди с установкой уплотнительных прокладок.

3. Неисправности карданной передачи и их устранение.

Погнутость вала, износ крестовин от игольчатого подшипника из-за отсутствия смазки и попадания грязи, разбивка отверстий под болты крепления муфты, износ шлицевого соединения и подвесного подшипника. Устраняются путем замены изношенных деталей и узлов путем подбора по зазорам и балансировкой в собранном виде.

4. Требования безопасности труда при ремонте топливных баков.

После слива топлива бак промыть горячей водой, пропарить, продуть сжатым горячим воздухом, провентилировать до отсутствия запаха топлива. При

пайке или сварке необходимо держать открытыми сливные отверстия и заливную горловину во избежание образования повышенного давления в баке.

5. Способы искусственного дыхания и их применение.

Искусственное дыхание можно проводить 2 способами: 1) изо рта в рот; 2) изо рта в нос, когда невозможно его выполнить из-за травмы челюсти пострадавшего. Для выполнения искусственного дыхания пострадавшего уложить на сухую, ровную поверхность, очистить ротовую полость от посторонних предметов и рвотной массы, снять галстук, ослабить поясной ремень, расстегнуть рубашку, подложить под голову валик из свернутой одежды. Запрокидываем голову одной рукой, а другой - поддерживаем за шею. В таком положении должен открыться доступ воздуха в легкие через гортань. Вдохнув глубоко в полную грудь, резко выдуваем через рот воздух в легкие пострадавшего с частотой 15 – 16 раз в минуту. При этом необходимо зажимать нос пострадавшего, проводить искусственное дыхание до полного восстановления нормального дыхания у пострадавшего.

Билет № 3

1. Измерение цилиндров блока.

Замеры необходимо проводить в верхней части цилиндра на месте пояска от колец, в средней части и в нижней части так же на месте пояска, т.е. в местах наибольшего износа. Измеряют с помощью штихмаса, покачивая корпус инструмента влево - вправо, среднюю величину находим после трехкратного измерения. Для более точного определения износа замеры делают по окружности цилиндра в трех точках через каждые 120 градусов.

2. Ремонт изношенного клапанного седла.

При наличии малого износа и забоин клапанное седло обрабатывается шарошкой по заданному углу клапана и затем притирается алмазной пастой. Если износ большой и имеются глубокие следы прогара, то такое седло меняется на новое.

3. Неисправности главной передачи и их устранение.

Износ зубчатых колес главной пары- хвостовика и ведомой шестерни, износ крестовин, подшипников и шестерен дифференциала, износ шлицев в шестернях и трещины в корпусе. Устранение заключается в замене изношенных деталей и регулировке рабочих зазоров в зацеплении зубчатых колес.

4. Требования безопасности труда при снятии переднего моста.

При снятии переднего моста автомобиль должен быть неподвижным и задний мост установлен на страховочные опоры, противооткатные башмаки и заторможен стояночным тормозом. Подъем передней части автомобиля необходимо производить с помощью грузоподъемных механизмов с

соблюдением требований безопасной работы с ГПМ. При работе использовать исправный инструмент, работать в спецодежде и в рукавицах, использовать лежаки и защитные очки при резке металла.

5. Оказание первой помощи при обмороке.

Удобно укладываем пострадавшего на ровной и сухой поверхности, расстегиваем воротник, расслабляем поясной ремень, слегка приподнимаем ноги для быстрого притока крови к сердцу. Затем даем понюхать ватку, смоченную в нашатырном спирте. Так же можно обрызгать лицо холодной водой, похлопать по щекам, надавить на болевую точку. Если пострадавший в течение 3-х минут не приходит в сознание, то приступаем к реанимации. Вызываем скорую помощь.

Билет № 4

1. Измерение шеек коленчатого вала двигателя.

Измерения необходимо проводить микрометром в двух поясах и двух перпендикулярных плоскостях. Результаты измерений и схему замеров нужно записывать на бумаге. Обязательно показываем максимальный и минимальный износ коренных и шатунных шеек коленчатого вала и максимальную овальность и конусность шатунных шеек.

2. Устранение прогиба, конусности, царапин, выбоин на шатунных и коренных шейках коленвала.

Прогиб коленвала устраняют на специальных призмах с зажимами и с помощью прессы, при этом постоянно контролируется величина обратного прогиба при давлении прессом с помощью индикаторных головок часового типа. Редко используется и горячий метод устранения прогиба с помощью нагрева только места прогиба. Конусности, царапины и выбоины на шейках коленвала устраняются шлифованием до допустимых ремонтных размеров.

3. Неисправности дифференциала и их устранение.

Износ шестерен, подшипников, крестовин и шлицов устраняются заменой и правильной сборкой. Затем проводятся регулировочные работы на стенде и общая сборка, установка на место.

4. Требования безопасности труда при ремонте заднего моста.

При снятии заднего моста автомобиль должен быть неподвижным и передний мост установлен на страховочные опоры, противооткатные башмаки. Подъем задней части автомобиля необходимо производить с помощью подъемника или грузоподъемных механизмов с соблюдением требований безопасной работы с ГПМ. При работе использовать исправный инструмент, работать в спецодежде и в рукавицах, использовать лежаки и

защитные очки при резке металла. Сливать тормозную жидкость в специальную герметичную тару. Для мойки применять технические моющие средства.

5. Оказание первой помощи при отравлениях газами.

При отравлении углеводородом вывести пострадавшего из загазованной зоны, расстегнуть воротник, поясной ремень и приступить к искусственному дыханию. Дать понюхать нашатырный спирт, нажать на болевую точку или похлопать по щекам. После прихода в сознание напоить крепким сладким чаем и следить за его состоянием. При отравлении сероводородом также необходимо немедленно вывести пострадавшего на свежий воздух (спасателю надеть противогаз), удобно уложить, освободить пострадавшего от стесняющих дыхание деталей одежды, ослабить поясной ремень. Рекомендуется вдыхание паров хлора (через смоченный в растворе хлорной извести носовой платок или чистую салфетку). При отсутствии дыхания проводить искусственное дыхание любым доступным методом (рот в рот, рот в нос). При отсутствии сердцебиения одновременно с искусственным дыханием необходимо делать непрямой массаж сердца до приезда врачей.

Билет № 5

1. Оборудование и приборы, применяемые для определения конусности, эллиптичности и овальности цилиндрических поверхностей.

Конусность, эллиптичность и овальность можно определить с помощью специальных стандов, где датчики отклонений фиксируют максимальные и минимальные величины дефектов. Данные отклонения можно определить с помощью измерительных инструментов высокой точности путем вычисления разницы между максимальной и минимальной величинами.

2. Понятие «момент затяжки» и определение его значений.

Момент затяжки определяет усилие на ключе для окончательного затягивания гайки или болта с целью исключения срыва резьбы. Они указаны в паспортах и руководствах по эксплуатации оборудования в виде цифр и обозначения силы.

3. Неисправности картера заднего моста их устранение.

Прогиб кожухов полуосей, трещины, выбоины в корпусе картера, расколы. Трещины, выбоины и расколы завариваются сваркой, прогнутые кожуха меняются новыми.

4. Требование безопасности труда при проведении сварочных работ.

Оформляется наряд-допуск на огнеопасные работы, убирается горючий мусор и материалы с места проведения сварочных работ, место работы

ограживается защитными экранами и сигнальной лентой, вывешиваются предупредительные плакаты. Перед началом сварочных работ в газоопасных местах обязательно берется анализ воздуха на взрывоопасные газы.

5. Оказание первой помощи при различных степенях обморожения.

Обморожения бывают 4-степеней: 1- поражение кожного покрова; 2- отмирание поверхностных слоев кожи; 3- отмирание всех слоев кожи и мягких тканей; 4- отмирание всех слоев тканей и костей. Для оказания первой помощи при обморожениях как можно скорее доставить пострадавшего в теплое помещение. Затем снять с обмороженных конечностей одежду и обувь, немедленно укрыть от внешнего тепла повязками из ваты или теплых вещей. Нужно начинать медленно согревать организм как изнутри так и снаружи – дать крепкий горячий чай или кофе, таблетку аспирина и растереть обмороженное место теплыми руками. Также можно использовать теплые ванны, постепенно погружая обмороженное место в воду с комнатной температурой и постепенно увеличивая ее до 40 С в течение 20-30 мин. После согревания пораженные места высушить, закрыть стерильной повязкой и укутать. Вызвать скорую помощь. **Нельзя** отогревать быстро, растереть снегом, вскрывать пузырьки, смазывать мазями и давать алкоголь.

Билет № 6.

1. Понятие «отклонение формы поверхности».

Форма детали, как и размеры, получается при изготовлении с отклонениями от номинальной геометрически правильной формы. Возможны отклонения и от расположенных поверхностей. К ним можно отнести некруглость, несоосность, нецилиндричность, неплоскостность.

2. Неисправности толкателей, штанг, коромысел и клапанов и их ремонт.

Износ рабочих поверхностей, погнутости, трещины и износ посадочных мест. Замена на новые или рабочие. Наплавка на изношенные поверхности с дальнейшей расточкой до нормальных размеров.

3. Дефекты червяка и ролика рулевого управления и их устранение.

Износ рабочих поверхностей зубьев червяка и ролика, повышенный зазор в зацеплении и заедания при проворачивании руля. Если износ не превышает норму, то регулировка рабочего зазора в зацеплении пары «червяк-ролик». При повышенных износах замена.

4. Требование безопасности труда при работе со слесарными электроинструментами.

Перед началом работы осмотреть внешний вид, оценивая целостность корпуса, электрического шнура, вилки включения в сеть, пробовать легкость работы кнопки на «включение» и «выключение», проверить целостность

заземления. Во время работы использовать диэлектрические перчатки, надежно закреплять режущий рабочий инструмент в патроне, не применять больших усилий, не допускать перегревов электроинструмента, работать в защитных очках.

5. Оказание первой помощи при химических ожогах.

Вызвать скорую помощь. Смывать химическое вещество под струей проточной воды с небольшим давлением в течение 15-20 мин., затем наложить стерильную или чистую салфетку на место ожога. Сухие химические вещества нужно стряхнуть с кожи, используя при этом резиновые перчатки или полотенца. При обширных ожогах пострадавшему дать теплое питье с содой (1 чайная ложка питьевой соды на стакан воды). Если произошел химический ожог глаз, то срочно и обильно промывать проточной водой в течение 20 мин. и более для полного вымывания остатков химического вещества. Затем закапать глазные капли и сопровождать к врачам.

Билет № 7.

1. Измерительные инструменты, применяемые при слесарных работах и точность измерения.

Стальная масштабная линейка, складной метр, штангенциркуль, микрометр, угломер универсальный, глубиномер (штихмас). Точность измерения зависит от конструктивных особенностей инструмента, от шероховатости измеряемой поверхности, от точности умения обращаться слесаря с инструментом.

2. Запрессовка втулок ремонтного размера при ремонте стержней.

Перед началом запрессовки необходимо определить величину ремонтного размера втулки, а затем дать необходимый натяг в посадочном отверстии. Втулки запрессовываются с помощью прессы через специальную стержень-проставку из латуни по внутреннему диаметру втулки. При нагреве посадочных мест процесс запрессовки будет наиболее правильным.

3. Неисправности картера механизма и их устранение.

Картер механизма может иметь трещины в корпусе, следы коррозии на стенках, износ посадочных мест и срывы резьбы в местах крепления. Трещины завариваются сваркой, следы коррозии удаляют преобразователями ржавчины и грунтуют, резьба перенарезается на увеличенный размер или вставляется вкладыш. Изношенные посадочные места восстанавливаются наплавкой и с последующей расточкой до нормальных размеров.

4. Требование безопасности труда при слесарных работах.

Несчастные случаи на производстве (травматизм) – ушибы, ранения и т. д. – чаще всего происходят вследствие нарушения требований правил безопасного выполнения или недостаточного освоения рабочими производственных навыков, а так же отсутствие необходимого опыта в обращении с

инструментом и оборудованием. Все вращающиеся части станков и механизмов, а также обрабатываемые заготовки с выступающими частями должны иметь защитные ограждения. До начала работы необходимо надеть спецодежду и головной убор, проверить исправность верстака, тисков, отрегулировать высоту тисков по своему росту. При рубке металла нужно надеть защитные очки, а при сверлении на станке необходимо работать без рукавиц.

5. Оказание первой помощи при тепловых ударах.

Для оказания первой помощи при тепловых ударах необходимо: пострадавшего переместить в прохладное место, создать полный покой, к голове приложить смоченную водой мокрую тряпку или лед, дать выпить прохладной воды, вызвать скорую помощь и продолжать следить за состоянием пострадавшего.

Билет № 8.

1. Основные операции термической обработки стали.

Термическая обработка изменяет структуру и свойства стали и включает следующие разновидности: отжиг, нормализацию, закалку, отпуск. Любой процесс термической обработки металла состоит из нагрева его до заданной температуры, выдержки и охлаждения. Длительность первых двух этапов зависит от способов нагрева детали, её формы, теплопроводности материала, а также от времени, необходимого для осуществления предусмотренных структурных превращений металла. Скорость охлаждения изменяют подбором охлаждающей среды. Один из неисправимых видов брака термической обработки заключается в образовании окалина на поверхности деталей, являющаяся следствием окисления и выгорания углерода в поверхностных слоях.

2. Устранение погнутости штанг толкателей.

Устранение погнутости штанг толкателей осуществляют на призмах с помощью прессы, если не нарушена форма сечения штанги. Контроль над исправлением прогиба ведем по показаниям индикатора часового типа путем проворачивания на призме после каждого процесса выравнивания.

3. Неисправности рулевых тяг и их устранение.

Погнутость, износ вкладышей и пальцев, нарушение целостности защитных резиновых чехлов, срывы резьбы, следы коррозии. Погнутости выпрямляются, если нет забоин и сминаний. Изношенные детали меняются на новые, следы коррозии удаляются с помощью преобразователей ржавчины и грунтуются. Детали с сорванными резьбовыми дефектами также меняются на новые.

4. Правила поведения при возникновении пожара.

При возникновении пожара необходимо быстро оценить обстановку и определить очаг возгорания. Если возможно потушить самостоятельно, то необходимо: обесточить помещение и с помощью огнетушителя потушить очаги пожара. Если же это невозможно, необходимо оповестить кнопкой сигнализации пожара и следовать правил эвакуации здания и вызвать пожарную службу по телефону 01, сообщить руководству.

5. Оказание первой помощи при термических ожогах.

При тепловом ожоге необходимо, определить степень и площадь ожога. При ожоге 1 степени необходимо охладить рану 10 - 15 минут под струей проточной холодной воды или приложить холод. При наличии раны наложить стерильную повязку, а поверх нее приложить холод. При ожоге 2 и 3 степеней (пузырчатый ожог) необходимо обратиться за медицинской помощью, дать обезболивающие средства, приложить холод через стерильную повязку.

Билет № 9

1. Предельные отклонения от номинальных размеров и их обозначение на чертежах.

При изготовлении деталей размеры, установленные конструктором, могут изменяться как в большую, так и в меньшую сторону. В целях упорядочивания размеров и недопущения брака допускается предельные отклонения от номинальных размеров в микронах. На чертеже их обозначают знаками «+ и -» рядом с основным размером деталей.

2. Неисправности масляного насоса и их устранение.

Износ шестерен и подшипников скольжения, поломка пружины предохранительного и перепускного клапанов, заедание клапана в седле как в закрытом так и в открытом положениях, забит фильтр и сломан маслоприемник. Все изношенные и вышедшие из строя детали заменяются новыми, производится сборка и регулировка насоса.

3. Порядок сборки и регулировки рулевого механизма.

В первую очередь собираем пару «червячный вал и ролик» в корпусе рулевого механизма. Затем устанавливаем регулировочные шайбы под подшипники и выставляем зазор по легкости вращения червячного вала от руки. Последовательно затягиваем крышки подшипников, контролируя легкость вращения, заливаем масло в картер механизма и закрываем крышку корпуса. Проверяем герметичность механизма.

4. Требования безопасности труда при работе с кислотами и щелочами.

При работе с кислотами и щелочами необходимо использовать резиновый фартук, перчатки и защитные очки. В помещении должна работать постоянно приточно-вытяжная вентиляция, переносить бутылки с кислотами и щелочами нужно только вдвоем и в специальном ящике или корзине, необходимо вливать кислоту в воду тонкой струей. Категорически запрещается хранение кислот и щелочей на рабочих местах выше сменной нормы потребления.

5. Оказание первой помощи при открытых переломах.

При открытом переломе имеется всегда рана с кровотечением. Для временной остановки кровотечения пережать артерию кулаком или пальцем, затем наложить жгут выше места перелома 10-15 см. На рану наложить чистую повязку, затем ее прибинтовать, наложить шину и зафиксировать конечности. Если кровотечение артериальное, то под жгут подложить записку с указанием времени наложения. Дать обезболивающее средство, вызвать скорую помощь, сообщить руководству. Следить за состоянием пострадавшего.

Билет № 10.

1. Понятие «шероховатость поверхности». Обозначение на чертежах и ее измерение.

При обработке металла резанием на поверхности детали всегда остаются следы отрыва стружки рабочим инструментом. Такое состояние поверхности называется шероховатостью. Совокупность неровностей на чертежах обозначается значками Ra 1,6 и Rz 50, где числовые значения около значков выражают в микронах величину неровности.

2. Неисправности насоса охлаждающей жидкости и их устранение.

Износ сальникового устройства, подшипников вала, шкива, крыльчатки и посадочных мест подшипников. Замена изношенных деталей, сборка и регулировка рабочих зазоров.

3. Неисправности тормозной системы и их устранение.

Износ поршней в рабочих цилиндрах, разрывы резиновых чехлов и манжет, смятие трубок, износ тормозных колодок, барабана, дисков, поломка стяжных пружин, порывы шлангов и диафрагмы. Изношенные детали заменяются новыми, в тормозную систему заливается свежая жидкость и прокачивается для удаления воздуха из системы.

4. Правила пользования огнетушителями.

Огнетушители углекислотные предназначены для ликвидации очагов пожара. Можно тушить горящие твердые, жидкие и газообразные вещества. Состоит из корпуса - толстостенного стального баллона, так как давление внутри 60 атмосфер, сифонной трубки, запорно - регулирующей арматуры и раструба со шлангом. При открывании запорного устройства углекислота по сифонной трубке выходит наружу, при этом температура -70° , что превращает углекислоту в снег. При пользовании огнетушителем необходимо «надевать рукавицы», так как есть опасность обморожения. Огнетушители порошковые предназначены для тушения очагов пожара при горении твердых и жидких веществ, а также электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В. Состоит огнетушитель из корпуса, запорно регулирующего устройства, сифонной трубки, внутри находятся закачанный углекислый газ и инертный порошок. Огнетушители должны быть опломбированы и зафиксированы чекой от случайных срабатываний. Нормальным состоянием огнетушителя считается, когда порошок не слежался.

5. Оказание первой помощи при пищевом отравлении.

Промыть желудок большим количеством теплой воды 4 – бл., вызвать рвоту. Принять активированный уголь из расчета 1 таблетка на 10 кг. веса. Вызвать «Скорую помощь» и следить за самочувствием пострадавшего.

Билет № 11.

1. Влияние содержания углерода в металле на свариваемость деталей.

Содержание углерода в металле влияет на их свариваемость отрицательно: чем больше углерода в стали, тем хуже она сваривается. Нормальные свариваемые стали обычно содержат углерод до 0,65%.

2. Основные неисправности вентилятора системы охлаждения и их устранение.

Поломка лопастей, износ шкива, обрыв ремня, износ подшипника, срывы ниток резьбы. Замена всех изношенных и вышедших из строя деталей и регулировка натяжения ремня.

3. Сборка и регулировка тормозной системы.

При сборке деталей тормозной системы необходимо соблюдать чистоту и последовательность сборки, т.к. при попадании песка и грязи может произойти заклинивание поршня в цилиндре, а также повышенный износ поверхностей. Регулировку тормозной системы производим по рекомендациям руководства по эксплуатации завода-изготовителя или по технологической карте. Свободный ход педали тормоза зависит от марки машины, а его отсутствие может вызвать аварийную ситуацию при движении.

4. Требования безопасности труда при работе с легковоспламеняющимися жидкостями.

При работе с легковоспламеняющимися жидкостями нельзя курить, применять открытый огонь, хранить на рабочем месте в объемах больше чем сменного применения. Запрещается хранить ЛВЖ и ГЖ в емкостях с негерметичными пробками, вблизи отопительных приборов. В случаях проливов немедленно присыпать сухим песком и убрать в специальные герметичные стальные ящики-контейнеры.

5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

При поражении человека электротоком необходимо быстро обесточить пострадавшего путем выключения рубильником или создать искусственное короткое замыкание воздушных линий электропроводов путем наброса одного провода на другой. Для обесточивания можно перерубить топором с сухой деревянной рукояткой, но перерубать только по 1-му проводу. Можно отключать извлечением плавкого предохранителя, отключением автомата или выключателя. Необходимо подойти к пострадавшему, соблюдая меры предосторожности, потому что возле пострадавшего возникает зона опасного шагового напряжения. В таких случаях необходимо передвигаться гусиными шагами, т.е. не отрывая, ступни ног от поверхности земли и пятка ног переставляется к носку другой ноги. В радиусе до 10 метров зона считается опасной. Немедленно приступаем к реанимационным действиям – искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Вызываем скорую медицинскую помощь.

Билет № 12.

1. Способы восстановления деталей из чугуна.

Детали из чугуна можно восстанавливать сваркой чугунными электродами или стальными с намоткой латунной проволоки, наплавкой, установкой на изношенные места втулок ремонтного размера, установкой заплаток из стали или чугуна.

2. Неисправности радиатора и их устранение.

Течь из трубок и из бачков радиатора, распайка заливной горловины, патрубков и крепления рамки. Также часто забиваются накипью, грязью, ржавчиной сами трубки. Трубки можно заглушить, запаять. Бачки, горловины, патрубки и рамка также паяются. Можно применять заплатки и усилители-кронштейны в распаянных местах.

3. Неисправности рамы и их устранение.

Погнутость и трещины лонжеронов рамы, срезы и расслабления заклепок, искривления в местах крепления силовых элементов. Выпрямление под прессом, наложение заплаток на заклепках, замена заклепок. Применять сварку для ремонта не рекомендуется.

4. Требование безопасности труда при слесарных работах.

Несчастные случаи на производстве (травматизм) – ушибы, ранения и т. д. – чаще всего происходят вследствие нарушения требований правил безопасного выполнения или недостаточного освоения рабочими производственных навыков, а также отсутствие необходимого опыта в обращении с инструментом и оборудованием. Все вращающиеся части станков и механизмов, а также обрабатываемые заготовки с выступающими частями должны иметь защитные ограждения. До начала работы необходимо надеть спецодежду и головной убор, проверить исправность верстака, тисков, отрегулировать высоту тисков по своему росту. При рубке металла нужно надеть защитные очки, а при сверлении на станке необходимо работать без рукавиц.

5. Порядок выполнения искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

При оказании реанимационной помощи пострадавшему могут быть 2 варианта: 1) если оказывает помощь **один** спасатель, то на 2 «вдоха», т.е. после 2 «выдохов» воздуха искусственного дыхания в легкие пострадавшего он делает 30 надавливаний на грудную клетку. Пригибание грудины при этом должно быть не менее 3-4 см., а для упитанных людей 5-6 см. 2) если оказывают помощь **несколько человек**, то на 2 «вдоха» надо делать 5 надавливаний, т.е. ускоряется процесс реанимации. Для быстрого возврата крови к сердцу рекомендуется приподнять ноги, для сохранения жизни головного мозга приложить холод к голове. При случайных попаданиях воздуха в желудок его удаляют надавливанием на живот кулаками ниже пупка. Перед началом искусственного дыхания нужно удалить посторонние

предметы изо рта, почистить ротовую полость от слизи или рвотных масс для свободного доступа воздуха в легкие пострадавшего.

Билет № 13.

1. Виды стали по химическому составу.

По химическому составу сталь делится на углеродистую и легированную. В зависимости от назначения сталь может быть конструкционной, инструментальной и канатной. Конструкционная сталь делится на простую, т.е. обычного качества и на качественную – машиностроительную. Легированная сталь бывает однокомпонентной и сложнoleгированной. Простая или строительная сталь маркируется: Ст.0 и до Ст.6. Конструктивная сталь: 20; 45; и т.д. до 80. Легированная - 45X; 60XГС, где буквы обозначают легирующие элементы: X- хром, Г- марганец, С- кремний.

2. Неисправности топливного бака и их устранение.

Пробоины, смятия, выпуклости, протертости и трещины в корпусе бака. Заварка трещин, пробоин и потертостей с наложением заплаток, выпрямление вмятин и выпуклостей.

3. Неисправности переднего моста и их устранение.

Погнутость, скрученность балки, износ посадочных мест под подшипники, следы коррозии, износ шкворней и их подшипников или шаровых опор. Замена, регулировка.

4. Требования безопасности труда при проведении клепочных работ.

Работать в спецодежде, в рукавицах и защитных очках, только с исправным инструментом и на исправном оборудовании. Использовать антишумные наушники или ватные шарики «беруши».

5. Оказание первой помощи при открытых переломах конечностей.

Вызвать скорую помощь. При открытых переломах образуется рана с кровотечением, поэтому на первом этапе оказания первой помощи нужно остановить кровотечение в зависимости от его вида. Затем необходимо закрыть рану чистой или стерильной салфеткой и прибинтовать. Пострадавшему дать обезболивающее, наложить шину и готовить его к транспортировке или ждать приезда скорой помощи.

Билет № 14.

1. Классификация сталей. Марки инструментальной стали.

Стали подразделяются по содержанию углерода и по назначению. По химическому составу сталь делится на углеродистую и легированную. В

зависимости от назначения сталь может быть конструкционной, инструментальной и канатной. Конструкционная сталь делится на простую, т.е. обычного качества и качественную – машиностроительную. Легированная сталь бывает однокомпонентной и сложнoleгированной. Инструментальная сталь маркируется буквой «У» и цифрой после буквы, что обозначает процентное содержание углерода в десятичных долях. Например, У7; У13; У13А, где наличие буквы «А» обозначает высокое качество.

2. Неисправности топливного насоса и их устранение.

В топливном насосе диафрагменного типа могут встречаться износ клапанов, элементов привода трещины в материале диафрагмы. В ТНВД часто выходит из строя группа «поршень-цилиндр», изнашиваются детали регулятора оборотов, бывают поломки пружин. Все изношенные и вышедшие из строя детали должны быть заменены, выставлены рабочие зазоры в местах соединений деталей друг с другом.

3. Неисправности рессор и их устранение.

Погнутость, прогибы ушков, поломки отдельных листов, разболтанность стяжных хомутиков, износ посадочных мест крепления, потеря упругости. Погнутые части листов рессор отковываются до получения нормальной геометрической формы, а сломанные листы заменяются на новые.

4. Требования безопасности труда при проведении сверлильных работ.

Запрещается работать в рукавицах, с неубранными под головной убор волосами, в спецодежде с не пристегнутыми на пуговицы или не завязанными деталями одежды. При работе на сверлильном станке необходимо надежно закреплять сверло в патроне, а деталь в тисках.

5. Оказание первой помощи при ушибах и растяжениях.

При ушибах и растяжениях наложить тугую повязку, желательно приподнять пострадавшее место, если это конечности, то обязательно наложить шину на нижнюю конечность. Также нужно приложить холод на место травмы, обеспечить покой и дать обезболивающее средство. При вывихах суставов есть опасность повреждения суставной головки и поэтому нельзя вправлять вывих на месте – это должен сделать врач. По мере возможности место вывиха необходимо закрепить шиной и подвесить на косынке,

Билет № 15.

1. Цветные металлы и их сплавы.

Медь, алюминий, цинк, свинец, олово, серебро, золото, платина. Основные сплавы меди с цинком- латунь и с другими металлами, кроме цинка- бронза

(Л61, БрОФ 3-5), а у алюминия сплав с медью- дюралюминий и сплав с кремнием- силумин (Д9, Д18, ВК-3).

2. Неисправности карбюратора и их устранение.

К неисправностям карбюратора относятся засорения в фильтрах, жиклерах, в каналах. Износ и старение уплотнительных материалов приводит к негерметичности, нарушение уровня топлива в поплавковой камере, заклинивание дроссельной заслонки, погнутость тяг приводов воздушной и дроссельной заслонки, заедание игольчатого клапана, ускорительного насоса. Потеря герметичности мембраны вакуумного регулятора. Чистка, продувка, замена и регулировка.

3. Требования к клепочным соединениям при ремонте рамы.

Форма головки заклепки должна быть полной, стержень заклепки в отверстии должен сидеть ровно и плотно, не допускаются перекосы отверстий в соединяемых деталях и раздавленные формы головки заклепок. Марка материала заклепки должен совпадать с маркой материала рамы.

4. Требования безопасности труда при ремонте на подъемных механизмах.

Работа на подъемных механизмах разрешается только после обучения и отработки безопасных приемов. Около подъемных механизмов должна быть закреплена табличка со списком лиц, допущенных к работе. Перед началом работы убедиться в исправности механизма и отсутствии посторонних предметов и людей в зоне работы подъемника, подъем начинать только после надежной установки транспортного средства на подъемной платформе. При длительном использовании подъемника необходимо установить стопорные устройства.

5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

При поражении человека электротоком необходимо быстро обесточить источник путем выключения рубильником или создать искусственное короткое замыкание воздушных линий электропроводов путем наброса одного провода на другой. Для обесточивания можно перерубить топором с сухой деревянной рукояткой, но перерубать только по 1-му проводу. Можно отключать извлечением плавкого предохранителя, отключением автомата или выключателя. Необходимо подойти к пострадавшему, соблюдая меры предосторожности, потому что возле пострадавшего возникает зона опасного шагового напряжения. В таких случаях необходимо передвигаться гусиными шагами, т.е. не отрывая, ступни ног от поверхности земли и пятка ног переставляется к носку другой ноги. В радиусе до 10 метров зона считается опасной. Немедленно приступаем к реанимационным действиям – искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Вызываем скорую медицинскую помощь.

Билет № 16.

1. Маркировка углеродистых инструментальных сталей.

Инструментальная сталь маркируется буквой «У» и цифрой после буквы, что обозначает процентное содержание углерода в десятичных долях. Например, У7; У13; У13А, где наличие буквы «А» обозначает высокое качество, углерода – 1,3%.

2. Неисправности сцепления и их устранение.

Износ накладок ведомого диска и его коробление, ослабление прижимных пружин и штифтов, износ выжимных лапок диска, трещины в корпусе сцепления (корзины), износ и риски на поверхности прижимного диска, погнутость нажимного рычага, износ выжимного подшипника и его направляющей втулки. Замена и регулировка.

3. Неисправности в поворотных цапфах и их устранение.

Износ посадочных мест, погнутости, срывы резьбы в местах крепления. Замена.

4. Требования безопасности труда при проведении электросварочных работ.

Оформить наряд-допуск на огнеопасные работы, следить за исправным состоянием заземления, силовых кабелей, выставить защитные экраны от вспышек дуги, предупредительные плакаты, подготовить огнетушитель, песок, ковшу и воду на рабочем месте. При сварке не смотреть на дугу или применить маску сварщика.

5. Оказание первой помощи при ранениях.

При ранениях в первую очередь нужно остановить кровотечение, затем наложить чистую салфетку на рану и прибинтовать. Так же дать обезболивающее, вызвать скорую помощь и следить за самочувствием пострадавшего.

Билет № 17.

1. Понятие о погрешности измерений и ее слагаемые. Предельные размеры.

Погрешность измерений это величина отклонения от номинального размера детали, она возникает при износах измерительного инструмента, при неправильном считывании показаний инструмента, так же зависит от шероховатости поверхности. Предельные размеры устанавливаются, как действительные, конструктором для изготовления или ремонта детали. В предельном размере указывается минимальный или максимальный допуск

размера детали годного для дальнейшего применения.

2. Неисправности ведущих дисков сцепления и их устранение.

Ведущие диски сцепления изнашиваются, могут иметь задиры от износа, коробления от перегрева, поломку кронштейнов крепления к корпусу корзины. Замена и шлифование.

3. Основные неисправности кабины и их устранение.

Вмятины, трещины, износ мест крепления кабины к раме, износ и поломка замков. Вмятины выправляются с последующей покраской, трещины завариваются газовой или аргонной сваркой, на места крепления устанавливаются шайбы, втулки, изношенные детали замков заменяются новыми.

4. Требования безопасности труда при техническом обслуживании автомобилей.

При техническом обслуживании автомобилей строго выполнять требования рабочей инструкции по безопасному выполнению работ на подъемниках, на смотровых ямах и на постах.

5. Оказание первой помощи при обмороках.

Убедиться в наличии пульса на сонной артерии, при наличии пульса приподнять ноги, расстегнуть ворот сорочки, ослабить галстук и поясной ремень. Если нет пульса – приступить немедленно к реанимации и вызвать скорую помощь. В течение 3 мин. сознание должно появиться, а если оно не появилось, то повернуть пострадавшего на живот, приложить холод к голове и ждать приезда врачей. При повторных обмороках или появлении боли в животе нужно положить холод на живот.

Билет № 18

1. Маркировка легированной стали.

В маркировке легированных сталей используются первые буквы легирующих элементов, входящих в состав. 40X13H2, 40- процентное содержание углерода в сотых долях, X- хром, 13- процент содержания хрома, H- никель, 2- процент содержания никеля.

2. Неисправности рычагов выключения и их устранение.

Поломка, износ втулок, посадочных мест крепления, погнутости, трещины. Замена, сборка и регулировка.

3. Неисправности дверных замков и петель кабин и их устранение.

Износ в местах крепления и рабочих поверхностей, погнутость тяг, нажимных рычагов, срывы резьбы в крепежных деталях, излом петель. Замена изношенных деталей и узлов, регулировка зазоров с помощью шайб и изменения длины тяги.

4. Требования безопасности труда при ремонте автомобилей вне гаражных условиях.

При ремонтных работах вне гаражных условий необходимо выполнять следующие требования правил безопасной работы: выбрать для длительной стоянки безопасное место на дороге, выключить двигатель, автомобиль поставить на ручной тормоз, на скорость, надеть аварийную жилетку, установить под колеса противооткатные башмаки, выставить аварийные знаки и включить аварийную световую сигнализацию. Работать только с исправным инструментом. При работе с домкратом использовать страховочные опоры. Все работы выполнять в аварийной световозвращательной жилетке.

5. Оказание первой помощи при отравлении угарным газом.

При отравлениях угарным газом пострадавшего немедленно вывести или вынести на свежий воздух, удобно уложить на сухой и ровной поверхности, расстегнуть воротник рубашки, ослабить галстук и поясной ремень, приподнять ноги для быстрого притока крови к сердцу, обрызгать лицо холодной водой, дать понюхать на ватке нашатырный спирт, натереть виски нашатырным спиртом. Если пострадавший не пришел в сознание, то делать реанимацию – искусственное дыхание и непрямой массаж сердца до полного восстановления дыхательной и сердечной деятельности.

Билет № 19.

1. Быстрорежущие стали. Определение, их основное предназначение и марки.

Для повышения устойчивости стали против разогрева, улучшения износостойкости и твердости при повышенных температурах до 620 градусов в инструментальные стали добавляют в значительных количествах хром, ванадий и вольфрам. Особую твердость придает карбид вольфрама, который не распадается даже при высоких температурах. Марки P9, P18, P6M5. P- быстрорежущая, 9- примерное (от 8,5 до 10%) содержание вольфрама в процентах. M- молибден, 5- процентное содержание.

2. Неисправности подшипников трансмиссии и их устранение. Правила съема и установки подшипников.

Износ крестовин, подвесных подшипников, подшипников крестовин, погнутость вала карданного, износ посадочных мест соединительных фланцев. Перед снятием вала нужно отметить местоположение муфт, т.к. изменение положения может привести к нарушению балансировки. При съеме и установке подшипников трансмиссии необходимо использовать специальные приспособления и съемники, выколотки и оправки.

3. Основные неисправности системы зажигания и их устранение.

Замыкание витков обмотки катушки зажигания, износ контактной группы прерывателя в трамблере, пробой изоляции крышки трамблера, в высоковольтных проводах, в свечах зажигания

4. Требования безопасности труда при использовании грузоподъемных механизмов.

Работать в каске, в спецодежде и рукавицах, иметь удостоверение стропальщика, знать способы строповки грузов, не применять грузозахватные приспособления с истекшим сроком испытания и при отсутствии бирки, а также имеющие явный брак по внешнему виду. Запрещается находиться под грузом, сопровождать груз руками, зацеплять груз неизвестной массы и находящийся под снегом или примерзший к грунту. Нельзя допускать нахождения людей в зоне работы механизмов крана.

5. Способы переноса и транспортировки пострадавших с различными видами переломов.

Способ транспортировки пострадавшего зависит от характера полученной травмы. В положении сидя или полусидя, транспортируем при ранениях грудной клетки и шеи, лежа с согнутыми в коленях ногами при ранениях брюшной полости, в лежачем положении при переломах, при ранениях головы, при больших кровопотерях. Перед транспортировкой пострадавшего необходимо подготовить: остановить кровотечение, перебинтовать раны, наложить шины, устроить дополнительные амортизирующие валики, шапочки, подкладки.

Билет № 20.

1. Химико-термическая обработка стали и ее назначение.

Химико-термическая обработка стали применяется для увеличения твердости поверхности, коррозионной стойкости и прочности с нагревом в газовой среде. К ним относятся цементация- насыщение углеродом, азотирование-насыщение азотом, цианирование – насыщение одновременно и азотом и углеродом, борирование, алитирование, фосфатирование, силицирование и т.д.

2. Неисправности коробки передач и их устранение.

Износ зубчатых колес, осей, валов, подшипников, посадочных мест шпонок, шлицов, синхронизаторов, резьбы, рычагов переключения, штифтов, посадочных мест валов, сальников. Замена, сборка, регулировка.

3. Неисправности генератора. Снятие, установка и проверка работы генератора.

Замыкание в витках обмотки статора и якоря, износ щеток, коллектора, подшипников, пробой выпрямительных диодов, износ шкива, пробой электронной схемы реле регулятора. Снятие и установку генератора нужно производить после выключения двигателя и отключения массы аккумулятора во избежание замыканий. Вращение вала генератора должно быть легким, без заеданий и торможений, должен отсутствовать люфт в подшипниках.

Проверку на вырабатываемое напряжение и его регулирование производить на специальном стенде с применением контрольно-измерительных приборов. Для нормальной работы генератора необходимо натяжение ремня привода, что проверяется нажатием на ремень усилием 5кг и прогиб при этом должен быть не более 4мм.

4. Требования безопасности труда при выполнении ремонта силовых агрегатов автомобилей на стендах.

При выполнении ремонта силовых агрегатов автомобилей на стендах необходимо надежно устанавливать и закреплять агрегат на столе стенда, иметь хорошее освещение на рабочем месте, исправный инструмент, при проверках электрических узлов электрооборудования не допускать короткого замыкания проводов, не допускать превышения испытательных нагрузок во избежание поломок деталей. Все работы выполнять в спецодежде и применять средства индивидуальной защиты.

5. Первичные средства пожаротушения и правила их применения.

К первичным средствам пожаротушения относятся ведро, лопата, багор, топор, лом, кошма, песок, вода, земля, снег и огнетушители. При малых очагах возгорания применяем воду, снег, песок, землю и огнетушитель. Запрещается подходить к очагу возгорания ближе 1 метра. Следует находиться с наветренной стороны, при тушении огнетушителем желательно применять короткие очереди подачи тушащего средства.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Требования к оформлению и процессу выполнения практических занятий

Практическое занятие - форма учебного занятия, в ходе которой преподаватель организует рассмотрение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины и формирует умения и навыки их практического применения путем их индивидуального выполнения обучающимися в соответствии сформулированных задач.

Все практические занятия являются зачетными и к ним предъявляются определенные требования как по содержанию, так и по оформлению. Основными этапами практического занятия являются:

- проверка знаний обучающихся – их теоретической подготовленности к занятию;
- инструктаж, проводимый преподавателем;
- выполнение практических заданий;
- последующий анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями.

Все практические занятия условно разделены на 2 элемента:

- теоретическая часть;
- практическая часть.

При выполнении заданий теоретической части обучающийся демонстрирует приобретенные знания на лекциях, при выполнении письменных работ (заполнении рабочей тетради).

На данном этапе обучающийся отвечает на поставленные вопросы, заполняет таблицы и т.д. При выполнении практической части работы обучающийся приобретает навыки оформления документов, рассмотрения различных профессиональных ситуаций.

Приступая к выполнению практического задания, необходимо изучить нормативный материал, прочитать специальную литературу, проанализировать образцы документов и лишь после этого, оформить работу.

Теоретическая часть практического задания оценивается преподавателем, исходя из следующих критериев успешности итоговых работ:

- 1) соответствие содержания работы заявленной теме и оформление в соответствии с существующими требованиями;
- 2) логика изложения, взаимосвязь структурных элементов работы;
- 3) объем, характер и качество использованных источников;
- 4) обоснованность выводов, их глубина, соответствие нормативным актам;
- 5) теоретическая и методическая достаточность, стиль и качество оформления теоретической части работы

Практическая часть задания оценивается преподавателем, исходя из следующих критериев успешности итоговых работ:

- 1) соответствие требованиям ГОСТ по оформлению документов;

- 2) логика изложения, взаимосвязь структурных элементов работы;
- 3) наличие ссылок на нормативный материал при рассмотрении правовых ситуаций;
- 4) обоснованность выводов, их глубина, соответствие нормативным актам;
- 5) правильность оформления реквизитов документов и т.д.

Оценивая итоговое практическое задание, преподаватель ставит отдельно оценки за теоретическую, практическую части и за защиту работы в целом.