

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬ-
НОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЛАВГОРОДСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО
Протокол
Педагогического совета
от 17.11.2020 № 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор КТБПОУ «САТ»
В.С. Глебова
Приказ от 19.11.2020 г. № 271



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ
«Слесарь по ремонту автомобилей»**

Славгород
2020 г

Рабочая программа профессионального обучения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Славгородский аграрный техникум» составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС): Часть №2 выпуска №2 (утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645), «Слесарные и слесарно-сборочные работы»), квалификационной характеристики по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей (Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94): Код по ОКЗ 7231, Приказа Минобрнауки России от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Приказа Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. №292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» и Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ОЛ-1/05вн.

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Славгородский аграрный техникум».

Составитель:

Кабанко М.В., мастер производственного обучения КГБПОУ «Славгородский аграрный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ	
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Аннотация	4
1.2. Нормативно-правовые основы разработки основной программы профессионального обучения	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	5
2.1. Цель реализации программы	5
2.2. Задачи программы	5
2.3. Нормативный срок освоения программы	5
2.4. Трудоемкость программы	5
2.5. Форма обучения	5
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	6
3.1. Общие компетенции	6
3.2. Профессиональные компетенции	6
3.3. Практический опыт	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	7
4.1. Учебный план	7
4.2. Учебно – тематический план	8
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	26
5.1. Требования к материально- техническому оснащению программы	26
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	28
5.3. Кадровое обеспечение	29
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	30
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	31
7.1. Комплект оценочных средств по промежуточной аттестации	31
7.2. Комплект оценочных средств по итоговой аттестации	53
8. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	68

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Аннотация

Содержание программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения программы, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы.

Учебный план содержит перечень учебных предметов базового и специального циклов с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия

Базовый цикл включает учебные предметы:

- Техническое черчение
- Материаловедение
- Слесарное дело
- Охрана труда

Специальный цикл включает учебные предметы:

- Устройство автомобиля
- Техническое обслуживание и ремонт автомобиля.

Рабочие программы учебных предметов раскрывают последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Объем программы составляет 216 академических часов.

Условия реализации программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

1.2 Нормативно-правовые основы основной программы профессионального обучения

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки к «Слесарь по ремонту автомобиля» составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438);
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2);
- установленные квалификационные требования, профессиональные стандарты.
- Профессиональный стандарт по профессии «Автомеханик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» января 2014 г. №1150Н);

Методическую основу разработки образовательной программы составляют:

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Цель реализации рабочей программы

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- приобретение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

2.2. Задачи программы

- формирование умений выполнять весь комплекс работ в области организации
- проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта, организация деятельности первичных трудовых коллективов;
- воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта, организация деятельности первичных трудовых коллективов;
- развитие интереса и способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации; быстроты мышления и принятия решений.

2.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы: 2 месяца.

2.4. Трудоёмкость основной образовательной программы

Трудоемкость Программы «Слесарь по ремонту автомобилей» -216 часов

2.5. Форма обучения

Форма обучения: очная

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Общие компетенции

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3.2. Профессиональные компетенции

ПК 1.1 Владеть технологией общеслесарных работ

ПК 1.2 Выполнять ремонт двигателей автомобилей

ПК 1.3 Выполнять ремонт трансмиссии, ходовой части и механизмов управления

ПК 1.4 Выполнять ремонт кузовов автомобилей

3.3 Практический опыт

- выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;
- выполнения сварочных работ;
- выполнения слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты;
- в осуществлении разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- выполнения;
- в разработке и осуществлении технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- проверки качества выполняемых работ;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности;
- обеспечения безопасности труда на производственном участке.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

4.1 Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплин, разделов и тем	Всего часов	в том числе			Форма промежу- точной аттеста- ции
			теорети- ческие		практи- ческие	
	Учебные предметы базового цикла:					
2.1	Инженерная графика	8	6		2	зачет
2.2	Материаловедение	8	8			зачет
2.3	Слесарное дело	8	6		2	зачет
2.4	Электротехника	8	8			зачет
2.5	Охрана труда	8	7		1	зачет
	Учебные предметы специального цикла:					
3.1	Устройство автомобиля	50	50		-	зачет
3.2	Техническое обслуживание и ремонт автомобиля	62	30		32	зачет
	Практическое обучение					
4.1	Учебная практика	60			60	
6.	Итоговая аттестация	4				экзамен
	Итого	216	115		97	

4.2. Учебно-тематический план

п/п	Разделы	Всего часов	Теоретических часов	Практических часов
	Учебные дисциплины базового цикла:			
1	Инженерная графика	8	6	2
	Введение. Основные правила выполнения чертежей	2	2	-
	Основы проекционной графики	2	2	-
	Рабочие чертежи деталей	4	2	4
2	Материаловедение	8	8	-
	Общие сведения о строении, свойствах металлических материалов	2	2	-
	Основные сведения из теории сплавов	2	2	-
	Неметаллические материалы	2	2	-
	Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости	2	2	-
3	Слесарное дело	8	6	2
	Технологический процесс слесарной обработки	2	2	-
	Основы слесарной обработки	6	4	2
4	Электротехника	8	8	-
	Электростатика.	2	2	-
	Постоянный ток.	2	2	-
	Переменный ток.	2	2	-
	Электрические машины постоянного и переменного тока	2	2	-
5	Охрана труда	8	7	1
	Основные положения законодательства об охране труда на предприятия. Законодательство об охране окружающей среды.	1	1	-
	Организация работ по охране труда на автомобильном транспорте.	1	1	-
	Электробезопасность и пожаробезопасность	1	1	-
	Методы и средства защиты от опасностей	1	1	-
	Требования техники безо-	4	4	-

	пасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей			
	Учебные дисциплины специального цикла:			
6	Устройство автомобиля	50	50	-
	Основы устройства легко- вых автомобилей.	2	2	-
	Двигатель внутреннего сго- рания.	2	2	-
	Рабочий цикл двигателя.	2	2	-
	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ).	2	2	-
	Газораспределительный механизм (ГРМ).	2	2	-
	Система охлаждения двига- теля.	2	2	-
	Система смазки двигателя.	2	2	-
	Система питания двига- теля.	5	5	-
	Система выпуска отрабо- тавших газов.	2	2	-
	Трансмиссия.	3	3	-
	Коробка переключения пе- редач (КПП).	3	3	-
	Главная передача и диффе- ренциал. Карданная пере- дача.	3	3	-
	Ходовая часть.	3	3	-
	Рулевое управление.	3	3	-
	Тормозная система.	3	3	-
	Электрооборудование ав- томобиля.	9	9	-
	Кузов и дополнительные системы.	2	2	-
7	Техническое обслужива- ние и ремонт автомобиля	62	30	32
	Техническое состояние ав- томобиля. Надежность ав- томобиля.	1	1	-
	Техническое обслуживание (ТО) и ремонт автомобиля. Организация ТО и ремонта. Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.	2	2	-
	Ремонт и ТО двигателя.	3	3	-
	Практическое занятие. Проверка технического со- стояния и ремонт двигате- ля.	6	-	6
	Ремонт и ТО системы ох-	2	2	-

	лаждения.			
	Практическое занятие. Ремонт и ТО системы охлаждения.	2	-	2
	Ремонт и ТО системы питания двигателей и системы смазки.	3	3	-
	Практическое занятие. Ремонт и ТО системы питания и системы смазки.	3	-	3
	Ремонт и ТО сцепления.	3	3	-
	Практическое занятие. Ремонт и ТО сцепления.	2		2
	Ремонт и ТО коробки переключения передач (КПП), карданной передачи, главной передачи и дифференциала.	2	2	-
	Практическое занятие. Ремонт КПП.	2	-	2
	Ремонт и ТО ходовой части.	2	2	-
	Практическое занятие. Ремонт и ТО ходовой части.	3	-	3
	Ремонт и ТО рулевого управления.	2	2	-
	Практическое занятие. Ремонт и ТО рулевого управления.	2	-	2
	Ремонт и ТО тормозной системы.	2	2	-
	Практическое занятие. Ремонт тормозной системы.	3	-	3
	Ремонт и ТО АКБ. Ремонт и ТО генератора.	2	2	-
	Практическое занятие. Ремонт и ТО АКБ и генератора.	2	-	2
	Ремонт и ТО стартера.	1	1	-
	Практическое занятие. Ремонт и ТО стартера.	2	-	2
	Ремонт и ТО системы зажигания.	2	2	-
	Практическое занятие. Ремонт и ТО системы зажигания.	2	-	2
	Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации.	1	1	-
	Практическое занятие. Регулировка фар. Проверка и регулировка контрольно-измерительных приборов.	1	1	1

	Ремонт и ТО кузова.	2	2	-
	Практическое занятие. Ремонт и ТО кузова.	2	-	2
8	Учебная практика	60	-	60
	Вводное занятие	1		1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1	-	1
	Выполнение слесарных работ сложностью 2-го — 3-го разрядов	8	-	8
	Выполнение работ по разборке автомобиля	10	-	10
	Выполнение работ по ремонту автомобиля	10	-	10
	Выполнение работ по сборке автомобиля	10	-	10
	Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей	10	-	10
	Самостоятельное выполнение работ “Слесаря по ремонту автомобилей” 2-3 разряда	10	-	10
	Итоговая аттестация	4		
	ВСЕГО	216	115	97

Дисциплина «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Введение. Основные правила выполнения чертежей	2
2	Основы проекционной графики	2
3	Рабочие чертежи деталей	4
	Итого	8

Содержание тем и разделов

Тема 1. Введение. Основные правила выполнения чертежей

Понятие о чертежах. Значение графической грамоты. Стандарты на чертежи.

Основные сведения о размерах. Нанесение размеров диаметров, радиусов, квадратов, углов, фасок, конусов, уклонов и повторяющихся элементов.

Правила нанесения и чтение предельных отклонений на чертежах.

Тема 2. Основы проекционной графики

АксонOMETрические проекции, их виды, расположение осей в изометрической и фронтальной проекциях.

Порядок построения аксонOMETрических проекций деталей.

Прямоугольные проекции. Прямоугольное проецирование, как основной способ изображения, применяемый в технике.

Проецирование изделий на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

Понятие о сечениях. Вынесенные и наложенные сечения. Правила их выполнения и обозначения.

Графическое обозначение материалов в сечениях.

Понятие о разрезах, их назначение.

Классификация разрезов. Правила обозначения разрезов. Условности при выполнении разрезов.

Лабораторно-практическое занятие. Выполнение аксонOMETрических проекций плоских фигур геометрических тел.

Тема 3. Рабочие чертежи деталей.

Виды и назначение рабочих чертежей. Изображение деталей на рабочих чертежах. Понятие о видах снизу, сзади, справа; расположение их на чертеже. Выбор рационального положения детали по отношению к фронтальной плоскости проекций при выполнении чертежа.

Дополнительные виды. Местные виды. Выносные элементы: назначение, расположение, изображение и обозначение. Компоновка изображений на поле чертежа.

Условности и упрощения изображения деталей на чертежах. Нанесение размеров.

Определение необходимости и достаточности размеров на рабочих чертежах. Нанесение размеров с учетом способов обработки деталей и удобств их контроля. Понятие о базах и базовых поверхностях. Технологические, установочные и конструкторские базы. Охватываемые и охватываемые поверхности. Нанесение размеров о базовых поверхностях.

Обозначение уклонов и конусности. Технические требования. Повторение правил нанесения и чтения обозначенной шероховатости поверхностей на чертежах.

Резьба. Изображение наружной и внутренней резьбы. Изображение соединений деталей с помощью резьбы. Изображение на чертежах зубчатых передач.

Дисциплина «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Общие сведения о строении, свойствах металлических материалов	2
2	Основные сведения из теории сплавов	2
3	Неметаллические материалы	2
4	Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости	2
	Итого	8

Содержание тем и разделов

Тема 1. Основные сведения о строении, свойствах металлических материалов

Металлы. Черные и цветные металлы, сплавы. Внутреннее строение металлов и сплавов. Особенности строения кристаллических тел, анизотропия, наличие плоскостей скольжения, температура плавления, затвердевания.

Кристаллизация металлов и сплавов. Схемы процесса кристаллизации. Понятия о зернах. Зависимость свойств металлов от величины зерен, их формы и расположения. Строение металлического слитка.

Химические свойства: окисляемость и кислотостойкость, коррозионная стойкость. Классификация коррозионных процессов по механизму и характеру разрешений. Виды защиты металлических материалов от коррозии.

Механические свойства: прочность, жаропрочность, жаростойкость, упругость, пластичность, твердость, вязкость.

Технологические свойства металлов и сплавов: обрабатываемость резанием, свариваемость, прокаливаемость, ковкость, литейные свойства.

Тема 2. Основные свойства из теории сплавов

Сплавы. Общая схема получения сплавов: сплавление, спекание.

Фазовые превращения в сплавах. Кривые охлаждения. Критические точки. Твердые растворы, химические соединения, механические смеси. Структура и свойства каждого типа сплавов.

Железо и его сплавы: сталь, чугун. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Ее назначение, характерные линии, точки, фазы. Структура железоуглеродистых сплавов и их свойства.

Общая схема получения чугунов. Методы получения отливок. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства чугуна. Классификация чугунов в зависимости от химического состава углерода, форм графитовых включений. Специальные антифрикционные и синтетические чугуны, их назначение, механические и технологические свойства.

Механические и технологические свойства чугунов. Основные марки чугунов, их применение в промышленности.

Общая схема получения стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению и качеству.

Углеродистые стали обыкновенного, качественные. Механические и технологические свойства каждой группы сталей, их состав, структура и применение.

Тема 3. Неметаллические материалы

Абразивные материалы: общие сведения, абразивный инструмент.

Пластмассы. Виды пластмасс: термореактивные 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.

Тема 4. Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости

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.

Дисциплина «СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО »

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Технологический процесс слесарной обработки	2
2	Основы слесарной обработки	6
	Итого	8

Содержание тем и разделов

Тема 1. Технологический процесс слесарной обработки.

Понятие о технологическом процессе. Изучение чертежа. Определение размеров заготовки или ее подбор. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки. Последовательность обработки. Выбор режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, режимов обработки. Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции. 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.

Тема 2. Основы слесарной обработки.

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 и наковальне. Механизация процесса рубки.

Понятие о резке металлов. Устройство слесарной ножовки и правила пользования. Приемы резки различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металла ножницами.

Правка и гибка металла. Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибки 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 опило-вочных 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. Причины поломки сверл. Брак при обработке отверстий.

Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьбы. Инструменты для нарезания резьбы. Подбор сверл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения.

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.

Дисциплина «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА »

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Электростатика.	2
2	Постоянный ток.	2
3	Переменный ток.	2
4	Электрические машины постоянного и переменного тока	2
	Итого	8

Содержание тем и разделов

Тема 1. Электростатика.

Электронная теория строения вещества, электризация, электрическое поле, взаимодействие зарядов. Потенциал и напряженность поля.

Понятие об электрической емкости, конденсаторах и их соединениях в батарее.

Тема 2. Постоянный ток.

Электрические параметры цепи (напряжение, ток, сопротивление). Закон Ома для участка цепи.

Химические источники электроэнергии и их соединение в батарее для получения нужной электродвижущей силы (ЭДС).

Закон Ома для полной цепи, расчетные формулы для определения параметров цепи при различных схемах соединения приемников и источников электроэнергии.

Основы расчета электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.

Тепловое действие, работа и мощность тока, единицы измерения и расчетные формулы.

Проводник с током в магнитном поле, понятие о работе электродвигателей и электроизмерительных приборов.

Электромагнитная индукция, уравнение Фарадея и понятие о работе электрических генераторов.

Процессы самоиндукции и взаимной индукции, расчет ЭДС этих явлений.

Практическое занятие. Проверка законов Ома и Кирхгофа

Тема 3. Переменный ток.

Понятие о приемниках с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением, расчетные формулы, закон Ома. Активная, реактивная и полная мощность цепи переменного тока.

Получение, графическое изображение и свойства трехфазного тока. Понятие о схемах соединения приемников звездой и треугольником, линейных и фазных величинах напряжений и токов.

Расчетные формулы для определения и мощности трехфазных цепей.

Практическое занятие. Исследование неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью.

Тема 4. Электрические машины постоянного тока и переменного тока.

Магнитное поле проводника с током, его основные характеристики, единицы измерения.

Проводник с током в магнитном поле, понятие о работе электродвигателей и электроизмерительных приборов.

Электромагнитная индукция, уравнение Фарадея и понятие о работе электрических генераторов.

Процесс преобразования энергии в электрических машинах. Принцип действия электрических машин, режимы работы. Основные части электрических машин и их назначение. Обмотки якоря. Реакция якоря. Коммутация.

Основы работы генераторов. Схемы генераторов постоянного тока, характеристики

Основы работы электродвигателей постоянного тока. Схемы электродвигателей, характеристики.

Регулирование частоты вращения якоря электродвигателя. Особенности работы машин постоянного тока при пульсирующем напряжении.

Электрические машины переменного тока. Принцип действия.

Определение типов и параметров машин переменного тока по их маркировке.

Дисциплина «ОХРАНА ТРУДА »

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Основные положения законодательства об охране труда на предприятии. Законодательство об охране окружающей среды.	1
2	Организация работ по охране труда на автомобильном транспорте.	1
3	Электробезопасность и пожаробезопасность	1
4	Методы и средства защиты от опасностей	1
5	Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	4
	Итого	8

Содержание тем и разделов

Тема 1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии. Законодательство об охране окружающей среды.

Основополагающие документы по охране труда. Правила и нормы охраны труда на автомобильном транспорте. Система стандартов по безопасности труда. Правила внутреннего распорядка для рабочих и служащих.

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.

Снижение токсичности и уровня дымности отработавших газов автомобильных двигателей, их нормы. Очистка сточных вод в автотранспортных предприятиях. Снижение внешнего шума.

Тема 2. Организация работ по охране труда на автомобильном транспорте.

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.

Тема 3. Электробезопасность и пожаробезопасность

Действие электрического тока на организм человека. Способы и технические средства защиты от поражения электрическим током. Безопасность труда при использовании ручного электрического инструмента, переносных светильников и другого электрооборудования.

Правила пожарной безопасности на территории автотранспортных предприятий. Причины возникновения пожаров на автотранспортных предприятиях. Пожарная профилактика и организация противопожарной защиты. Средства сигнализации и связи. Технические средства тушения пожаров. Пожарная безопасность при эксплуатации, обслуживании и ремонте подвижного состава. Эвакуация людей и техники при пожаре.

Оказание первой помощи пострадавшим.

Тема 4. Методы и средства защиты от опасностей

Методы и средства защиты: механизация производственных процессов и дистанционное управление. Защита от источников тепловых излучений.

Средства индивидуальной защиты и личной гигиены.

Тема 5. Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей

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. Меры безопасности при использовании антифриза, смазочных материалов. Применение и хранение ветоши.

Применение спецодежды и средств индивидуальной защиты при работе с эксплуатационными материалами.

4.2. Специальный цикл программы

Дисциплина «УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Основы устройства легковых автомобилей.	2
2	Двигатель внутреннего сгорания.	2
3	Рабочий цикл двигателя.	2
4	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ).	2
5	Газораспределительный механизм (ГРМ).	2
6	Система охлаждения двигателя.	2
7	Система смазки двигателя.	2
8	Система питания двигателя.	5
9	Система выпуска отработавших газов.	2
10	Трансмиссия.	3
11	Коробка переключения передач (КПП).	3
12	Главная передача и дифференциал. Карданная передача.	3
13	Ходовая часть.	3

14	Рулевое управление.	3
15	Тормозная система.	3
16	Электрооборудование автомобиля.	9
17	Кузов и дополнительные системы.	2
	Всего	50

Содержание тем и разделов

Тема1. Основы устройства легковых автомобилей.

Общее устройство автомобиля, назначение и взаимодействие отдельных его механизмов. Классификация автомобилей по назначению, виду применяемого топлива и объему цилиндров. Типы привода.

Тема 2. Двигатель внутреннего сгорания.

Устройство двигателя внутреннего сгорания. Основные механизмы и системы двигателя. Принцип работы двигателя. Основные параметры. Классификация двигателей по виду применяемого топлива.

Тема 3. Рабочий цикл двигателя.

Рабочий процесс четырехтактного бензинового и дизельного двигателей. Понятие о такте, цикле, объеме цилиндров, степени сжатия. Основные механизмы и системы двигателя, их назначение и взаимодействие. Порядок работы цилиндров.

Тема 4. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ).

Устройство КШМ у четырехцилиндрового двигателя. Назначение КШМ. Взаимодействие основных деталей КШМ. Конструктивные особенности деталей КШМ.

Тема 5. Газораспределительный механизм(ГРМ).

Назначение ГРМ. Устройство. Основные неисправности ГРМ. Эксплуатация ГРМ.

Тема 6. Система охлаждения двигателя.

Предназначение и устройство системы охлаждения. Типы систем охлаждения. Принцип работы. Элементы системы охлаждения.

Тема 7. Система смазки двигателя.

Назначение, устройство и принцип работы системы смазки.

Элементы системы смазки. Эксплуатация системы смазки.

Тема 8. Система питания двигателя.

Назначение системы питания. Основные элементы системы питания. Система питания карбюраторного двигателя. Система питания инжекторного двигателя с электронной системой управления (ЭСУ). Системы впрыска топлива. Схема работы топливного насоса. Особенности системы питания дизельных двигателей.

Принцип действия и устройство карбюратора. Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода. Подача топлива к карбюратору. Топливные и воздушные фильтры.

Тема 9. Система выпуска отработавших газов.

Устройство и назначение системы выпуска отработавших газов. Схема системы выпуска отработавших газов.

Тема 10. Трансмиссия.

Основные типы трансмиссии. Схемы трансмиссии автомобилей с различным типом привода. Сцепление – назначение и общее устройство. Тросовый и гидравлический приводы выключения сцепления.

Тема 11. Коробка переключения передач (КПП).

Устройство и назначение коробки переключения передач. Типы коробок передач. Особенности эксплуатации различных типов КПП. Раздаточная коробка. Особенности эксплуатации автомобилей с полным приводом.

Тема 12. Главная передача и дифференциал. Карданная передача.

Назначение и устройство карданной передачи. Назначение и устройство главной передачи и дифференциала. Схема работы главной передачи. Назначение и устройство приводов ведущих колес.

Тема 13. Ходовая часть.

Назначение и виды подвесок. Устройство и работа передней и задней подвесок.

Углы установки колес. Устройство автомобильных колес и шин. Крепление колес. Маркировка шин и дисков.

Тема 14. Рулевое управление.

Назначение, расположение и устройство рулевого управления. Привод рулевого механизма. Усилитель рулевого управления. Привод управляемых колес.

Тема 15. Тормозная система.

Назначение и виды тормозных систем. Схема и принцип работы тормозной системы. Антиблокировочная система тормозов.

Тема 16. Электрооборудование автомобиля.

Общая характеристика электрооборудования автомобиля. Источники и потребители электрического тока.

Генератор. Устройство, назначение и принцип работы.

Аккумуляторная батарея (АКБ).

Устройство, назначение и принцип работы АКБ. Технические характеристики, свойства и маркировка АКБ. Электролит и меры предосторожности при обращении с ним.

Стартер. Назначение, устройство и принцип работы.

Система зажигания.

Назначение. Контактные системы зажигания. Бесконтактные системы зажигания. Устройство, принцип работы. Инжекторные системы зажигания.

Система освещения и сигнализации. Система контроля.

Назначение и работа внешних световых приборов и звуковых сигналов.

Назначение и работа контрольно-измерительных приборов.

Система отопления и вентиляции кузова. Система стеклоочистителей и стеклоомывателей.

Назначение и работа системы отопления и вентиляции. Назначение и работа стеклоочистителей и стеклоомывателей.

Тема 17. Кузов и дополнительные системы.

Типы кузовов. Устройство кузова. Системы пассивной безопасности. Ремни безопасности. Натяжители ремней безопасности. Подушки безопасности. Детские кресла. Системы активной безопасности.

4.2. Специальный цикл программы

Дисциплина «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЯ»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Техническое состояние автомобиля. Надежность автомобиля.	1
2	Техническое обслуживание (ТО) и ремонт автомобиля. Организация ТО и ремонта. Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.	2
3	Ремонт и ТО двигателя.	3
4	Практическое занятие. Проверка технического состояния и ремонт двигателя.	6
5	Ремонт и ТО системы охлаждения.	2
6	Практическое занятие. Ремонт и ТО системы охлаждения.	2
7	Ремонт и ТО системы питания двигателей и системы смазки.	3
8	Практическое занятие. Ремонт и ТО системы питания и системы смазки.	3
9	Ремонт и ТО сцепления.	3
10	Практическое занятие. Ремонт и ТО сцепления.	2
11	Ремонт и ТО коробки переключения передач (КПП), карданной передачи, главной передачи и дифференциала.	2
12	Практическое занятие. Ремонт КПП.	2

13	Ремонт и ТО ходовой части.	2
14	Практическое занятие. Ремонт и ТО ходовой части.	3
15	Ремонт и ТО рулевого управления.	2
16	Практическое занятие. Ремонт и ТО рулевого управления.	2
17	Ремонт и ТО тормозной системы.	2
18	Практическое занятие. Ремонт тормозной системы.	3
19	Ремонт и ТО АКБ. Ремонт и ТО генератора.	2
20	Практическое занятие. Ремонт и ТО АКБ и генератора.	2
21	Ремонт и ТО стартера.	1
22	Практическое занятие. Ремонт и ТО стартера.	2
23	Ремонт и ТО системы зажигания.	2
24	Практическое занятие. Ремонт и ТО системы зажигания.	2
25	Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации.	1
26	Практическое занятие . Регулировка фар. Проверка и регулировка контрольно-измерительных приборов.	1
27	Ремонт и ТО кузова.	2
28	Практическое занятие. Ремонт и ТО кузова.	2
	Всего	62

Содержание тем и разделов

Тема 1. Техническое состояние автомобиля. Надежность автомобиля.

Техническое состояние автомобиля и его изменение в процессе эксплуатации. Причины изменения технического состояния. Понятие надежности.

Тема 2. Техническое обслуживание (ТО) и ремонт автомобиля. Организация ТО и ремонта. Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.

Назначение планово-предупредительной системы технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.

Виды и периодичность технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Посты технического обслуживания. Тупиковый, поточный и агрегатно-участковый виды технического обслуживания. Оборудование постов для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, их назначение, устройство и правила пользования ими. Контрольный осмотр, акт технического состояния автомобиля; назначение, содержание. Система технического обслуживания.

Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.

Тема . Ремонт и ТО двигателя.

Основные неисправности двигателя, их причины и способы устранения. Последовательность и технология работ по снятию и установке двигателя. Порядок разборки двигателя. Комплектование деталей и сборка двигателя.

Приработка и испытание двигателя после ремонта.

Тема 4.Практическое занятие. Проверка технического состояния и ремонт двигателя.

Снятие и установка двигателя. Разборка двигателя. Комплектование деталей и сборка двигателя. Ремонт и ТО КШМ. Регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов, разборка и сборка головки цилиндров.

Тема 5. Ремонт и ТО системы охлаждения.

Признаки неисправностей системы охлаждения, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание системы охлаждения.

Тема 6. Практическое занятие. Ремонт и ТО системы охлаждения.

Проверка натяжения ремня привода жидкостного насоса и генератора; снятие и установка ремня привода водяного насоса и генератора; проверка электропривода вентилятора; проверка действия термостата; ремонт жидкостного насоса.

Тема 7. Ремонт и ТО системы питания и системы смазки двигателя.

Основные неисправности системы питания и системы смазки, их причины и способы устранения. Ремонт масляного насоса. Ремонт топливного насоса. Ремонт карбюратора. Техническое обслуживание системы питания и системы смазки. Особенности обслуживания и диагностирования систем впрыска двигателей.

Тема 8. Практическое занятие. Ремонт и ТО системы питания и системы смазки.

Проверка топливного насоса, регулировка привода управления карбюратора, разборка и сборка карбюратора, регулировка уровня СО в отработавших газах. Проверка и регулировка топливного насоса высокого давления. Проверка и регулировка форсунок. Техническое обслуживание системы питания и системы смазки.

Тема 9. Ремонт и ТО сцепления.

Проверка технического состояния сцепления. Основные неисправности сцепления, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание сцепления.

Тема 10. Практическое занятие. Ремонт и ТО сцепления.

Регулировка привода выключения сцепления. Снятие, проверка состояния деталей, замена изношенных деталей и установка сцепления на автомобиль. Ремонт привода сцепления.

Тема 11. Ремонт и ТО коробки переключения передач (КПП), карданной передачи, главной передачи и дифференциала.

Основные неисправности, их причины и способы устранения. Признаки неисправностей КПП. Разборка и сборка коробки передач, проверка шестерен. Проверка технического состояния.

Ремонт и ТО карданной передачи, главной передачи и дифференциала. ТО. Привод передних колес. Ремонт полуосей.

Тема 12. Практическое занятие Ремонт КПП.

Регулировка привода механизма переключения передач. Снятие КПП с автомобиля, разборка, контроль и замена изношенных деталей, приработка и испытание коробки передач после ремонта и установка.

Тема 13. Ремонт и ТО ходовой части.

Проверка технического состояния передней и задней подвески. Неисправности подвески, их причины и способы устранения. Ремонт ступиц колес, ремонт колес и шин, их техническое обслуживание. Монтаж и демонтаж шин. Нормы учета и пробега шин. Техническое обслуживание подвесок, ступиц, колес и шин.

Тема 14. Практическое занятие. Ремонт и ТО ходовой части.

Разборка, сборка передней подвески, ремонт амортизационных стоек и амортизаторов. Порядок определения углов установки передних колес. Регулировка схождения колес. Регулировка углов развала колес.

Техническое обслуживание ходовой части.

Тема 15. Ремонт и ТО рулевого управления.

Основные неисправности рулевого управления. Проверка технического состояния. Разборка и ремонт шарнирных соединений рулевых тяг. Ремонт редуктора рулевого механизма. Техническое обслуживание рулевого управления.

Тема 16. Практическое занятие. Ремонт и ТО рулевого управления.

Проверка технического состояния рулевого управления на автомобиле. Ремонт редуктора рулевого управления. Ремонт маятникового рычага. Техническое обслуживание.

Тема 17. Ремонт и ТО тормозной системы.

Неисправности тормозных систем автомобилей, их причины и способы устранения. Определение технического состояния узлов тормозного управления. Ремонт рабочих тормозных систем. Ремонт дисковых тормозных механизмов передних колес. Ремонт барабан-

ных тормозных механизмов задних колес. Ремонт главного тормозного цилиндра. Проверка и регулировка регулятора давления. Техническое обслуживание тормозных систем.

Тема 18. Практическое занятие. Ремонт тормозной системы.

Ремонт тормозных колодок барабанных тормозов, ремонт главного тормозного цилиндра. Проверка технического состояния тормозных систем на автомобиле.

Тема 19. Ремонт и ТО АКБ и генератора.

Неисправности АКБ, их причины и способы устранения. Признаки неисправностей. Приведение сухозаряженной АКБ в рабочее состояние. Приготовление электролита. Проверка технического состояния АКБ. Заряд АКБ. ТО АКБ. Основные неисправности генератора, их причины и методы устранения. Проверка технического состояния генератора, разборка, проверка состояния его деталей. ТО генератора.

Тема 20. Практическое занятие. Ремонт и ТО АКБ и генератора.

Измерение плотности и температуры электролита; проверка уровня электролита, степени заряженности АКБ. Разборка, сборка генератора. Проверка регулируемого напряжения генератора.

Тема 21. Ремонт и ТО стартера.

Основные неисправности стартера, их причины и способы устранения. Ремонт стартера: проверка работоспособности стартера на стенде, разборка, проверка деталей и сборка. ТО стартера.

Тема 22. Практическое занятие. Ремонт и ТО стартера.

Проверка работоспособности стартера, разборка стартера, проверка деталей стартера на замыкание и сборка стартера.

Тема 23. Ремонт и ТО системы зажигания.

Неисправности системы зажигания, их причины и способы устранения. Проверка технического состояния системы зажигания. Проверка и регулировка зазора между контактами прерывателя. Проверка и регулировка угла опережения зажигания. Проверка цепей низкого и высокого напряжения. Проверка свечей зажигания. ТО системы зажигания.

Тема 24. Практическое занятие. Ремонт и ТО системы зажигания.

Установка момента зажигания, проверка цепей низкого и высокого напряжения, проверка свечей зажигания, катушки зажигания.

Проверка исправности конденсатора.

Тема 25. Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации.

Неисправности, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание систем освещения и сигнализации.

Тема 26. Практическое занятие. Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации.

Регулировка фар. Проверка и регулировка контрольно-измерительных приборов.

Тема 27. Ремонт и ТО кузова.

Основные дефекты кузова и способы их устранения. Устранение механических и коррозионных повреждений кузова. Восстановление поврежденного противокоррозионного покрытия. Восстановление поврежденного лакокрасочного покрытия. ТО кузова.

Тема 28. Практическое занятие. Ремонт и ТО кузова.

Правка поврежденных элементов кузова. Сварка. Нанесение противокоррозионного покрытия. Удаление лакокрасочного покрытия. Подготовка поверхности под покраску.

4.3. Рабочая программа практического обучения (практики)

№ темы	Тема	Кол-во часов
1.	Вводное занятие	1

2.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
3.	Выполнение слесарных работ сложностью 2-го — 3-го разрядов	8
4.	Выполнение работ по разборке автомобиля	10
5.	Выполнение работ по ремонту автомобиля	10
6.	Выполнение работ по сборке автомобиля	10
7.	Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей	10
8.	Самостоятельное выполнение работ “Слесаря по ремонту автомобилей”	10
	ИТОГО:	60

Содержание тем и разделов

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения слесаря по ремонту автомобилей 2-го разряда.

Общие сведения о предприятии, характере профессий и выполняемых работах.

Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с оборудованием рабочих мест.

Тема 2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда.

Инструктаж по безопасности труда. Правила безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных и ремонтных работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Правила пользования электроинструментом, нагревательными приборами. Правила пользования электрооборудованием станков. Защитное заземление оборудования.

Тема 3. Выполнение слесарных работ сложностью 2-го — 3-го разрядов

Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями. Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различных инструментов. Точность основных размеров при обработке напильниками в пределах 12-14-го квалитетов и параметры шероховатости по 5-6-му классам.

Подбор изделий для обработки должен полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операции, так и по их сочетанию.

Тема 4. Выполнение работ по разборке автомобиля

Организация рабочего места и безопасность труда в процессе разборки автомобиля.

Подготовка автомобиля к ремонту. Наружная мойка, слив масла, топлива и воды.

Разборка автомобиля: снятие кузова, приборов питания, электрооборудования, кабины, двигателя с коробкой передач и карданной передачи. Выкатывание переднего и заднего мостов. Снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов.

Участие в разборке отдельных узлов, приборов и агрегатов автомобиля.

Тема 5. Выполнение работ по ремонту автомобиля

Организация рабочего места и безопасность труда в процессе ремонта автомобиля.

Ремонт двигателя. Разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей. Ремонт блока цилиндров (смена шпилек, высверливание поврежденных болтов и шпилек, заделка трещин). Ремонт шатунно-поршневой группы. Смена вкладышей шатунных и коренных

подшипников. Ремонт газораспределительного механизма. Ремонт и замена приборов системы охлаждения, смазки и питания. Сборка двигателя.

Ремонт приборов электрооборудования. Выполнение операций разборки и сборки приборов электрооборудования, проверка состояния оборудования, регулировка и замена изношенных деталей, ремонт электропроводки.

Ремонт трансмиссии. Выполнение операций по снятию с автомобиля, разборке, сборке, ремонту и регулировке элементов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, привода управления коробками, карданной передачи, заднего моста.

Ремонт переднего моста. Разборка моста. Ремонт рессор и амортизаторов. Разборка передней независимой подвески, ремонт и замена изношенных деталей.

Сборка моста. Регулировка подшипников ступиц колес, углов поворота колес.

Ремонт рулевого механизма. Разборка рулевого механизма. Ремонт рулевых тяг. Сборка и регулировка рулевого механизма.

Ремонт тормозной системы. Разборка стояночной тормозной системы, привода и механизмов рабочей тормозной системы. Замена изношенных накладок и деталей. Сборка, регулировка, испытание и проверка тормозных систем.

Ремонт кузова и дополнительного оборудования. Разборка, ремонт деталей агрегатов дополнительного оборудования автомобиля (лебедки, гидравлического подъемника, седельных установок и др.). Ремонт платформы, кабины и кузова. Снятие и установка глушителя. Ремонт отопителя кабины, устройства для обмыва ветрового стекла. Сборка и регулировка, установка агрегатов дополнительного оборудования на автомобиле.

Тема 6. Выполнение работ по сборке автомобиля

Организация рабочего места и безопасность труда при сборке автомобиля.

Установка рессор, тормозных систем, топливного бака, переднего и заднего мостов, двигателя, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, рулевого управления, редуктора, кабины, кузова и электрооборудования на раму автомобиля.

Заправка автомобиля маслом и водой.

Проверка действия узлов, механизмов и приборов. Сдача автомобиля.

Тема 7. Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей

Организация рабочего места и безопасность труда при техническом обслуживании автомобилей.

Ежедневное техническое обслуживание (ЕО). Выполнение уборочно-моечных работ. Выполнение смазочных и заправочных работ. Выполнение контрольно-смотровых работ.

Первое техническое обслуживание (ТО-1). Выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных и проверочных работ согласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию автомобилей и дополнительное.

Выполнение смазочных, заправочных и крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей при проведении первого технического обслуживания.

Второе техническое обслуживание (ТО-2). Выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных, проверочных, крепежных и регулировочных работ согласно перечня при проведении первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении второго технического обслуживания.

Тема 8. Самостоятельное выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей 2-го разряда

выполнение в составе бригады работ сложностью 2-го разряда по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей при строгом соблюдении технических требований на выполняемые работы.

Примерный перечень учебно-производственных работ

1. Автомобили — снятие и установка колес, дверей, брызговиков, подножек, буферов, хомутиков, кронштейнов бортов, крыльев грузовых автомобилей, буксирных крюков, номерных знаков.

2. Картеры, колеса — проверка, крепление.

3. Клапаны — разборка направляющих.
4. Кронштейны, хомуты — изготовление.
5. Механизмы самосвальные — снятие.
6. Насосы водяные, вентиляторы, компрессоры — снятие, установка.
7. Плафоны, фонари задние, катушки зажигания, свечи, сигналы звуковые — снятие и установка.
8. Приборы и агрегаты электрооборудования — проверка, крепление при техническом обслуживании.
9. Провода — замена, пайка, изоляция.
10. Прокладки — изготовление.
11. Рессоры — смазка листов рессор с их разгрузкой.
12. Свечи, прерыватели — распределители — зачистка контактов.
13. Фильтры воздушные, масляные тонкой и грубой очистки — разборка, ремонт, сборка.
14. Двигатели, задние мосты, коробки передач и передние мосты — разборка.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

5.1. Требования к материально-техническому оснащению программы

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

Кабинет инженерной графики	Учебно-программная документация. Дидактические материалы. Презентации учебных занятий. Проектор мультимедийный. Экран. Ноутбук Асус. Фото и видеоматериалы. Доска маркерная. - комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика». - объемные модели геометрических тел. - образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений; резьбовых, шпоночных, зубчатых соединений автомобиля ВАЗ 2106. - чертежные инструменты.
Кабинет электротехники и электроники	Учебно-программная документация Дидактические материалы Учебно-наглядные пособия Лабораторное оборудование: Амперметры лабораторные EDUSTRONG - 26, миллиамперметры; Вольтметры лабораторные EDUSTRONG - 15, Макет трансформатора ТТК 40 300; генератора Г 221А;; Полупроводниковые приборы; Источники питания. Интерактивная доска. Телевизор. Проектор мультимедийный. Экран. Персональный компьютер. Фото и видеоматериалы Доска интерактивная
Кабинет материаловедения	Учебно-программная документация. Дидактические материалы. Стенды: «Эксплуатационные материалы-масла», «Эксплуатационные материалы-бензин», «Эксплуатационные материалы-тормозная жидкость», «Эксплуатационные материалы-охлаждающая жидкость»; - модели кристаллических решеток; - образцы металлов и сплавов; - натуральные образцы до и после испытания на растяжение; - объемные модели металлических кристаллических решеток; - образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов); - образцы неметаллических материалов; - плакат «Правила техники безопасности»; - указания к выполнению лабораторных работ; - лабораторные тетради; - приборы для определения твердости материалов по способам Бринелля и Роквелла;

	- образцы деталей; - микроскоп МИМ-7 для изучения структуры металлов; - образцы микрошлифов; - печь для закалки деталей; - станки: фрезерный и токарно-винтовой; - резцы; - угломеры; Интерактивная доска. Проектор мультимедийный. Экран. Ноутбук.
Кабинет устройства автомобилей	Учебно-программная документация Дидактические материалы. Проектор мультимедийный. Экран. Макеты: -двигатель легковой ВАЗ 2103, -двигатель грузовой ГАЗ 53, - АКПП- OPEL ASKONA; Volkswagen Golf 2; - МКПП ВАЗ 2108, ВАЗ 2101, - лонжеронная рама ГАЗ 53, - элементы электрооборудования: стартер Ваз 2101, генератор ВАЗ 2101, АКБ –Тюмень 6СТ-62 L , свечи зажигания, осветительные элементы, катушка зажигания, прерыватель- распределитель), - мост ГАЗ 53, ВАЗ 2101, М 412; - передняя подвеска М 412, ГАЗ 3110. - контрольно-измерительные приборы: термометр измерения температуры охлаждающей жидкости, манометр для измерения давления воздуха. Стенды: - кривошипно-шатунный и газо-распределительный механизмы, - системы охлаждения, питания, зажигания -смазочные системы. Стенд по устройству ГРМ. Стенд по устройству тормозной системы. Стенд по устройству рулевого управления. Ноутбук. Фото и видеоматериалы. Доска маркерная
Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобиля	Учебно-программная документация Стенд по устройству ГРМ Стенд по устройству тормозной системы. Стенд по устройству рулевого управления. Макеты деталей: -подвеска автомобиля ГАЗ 3110(стойка амортизатора, пружина, образцы салентблоков, стабилизатор поперечной устойчивости); - рулевое управление ВАЗ 2108 (деталь рулевого привода, образцы рулевых механизмов, насос ГУР); -трансмиссия автомобиля OPEL ASKONA; Volkswagen Golf 2; ВАЗ 2108, ВАЗ 2101 (макет МКПП, макет АКПП, макет раздаточной коробки, макет неразрезного моста, макет редуктора, макет карданного вала с шарнирами). Проектор мультимедийный. Экран. Ноутбук. Фото и видеоматериалы. Доска маркерная.
Слесарно-станочная мастерская	Оборудование, инструменты и приспособления: 1. Комплект гаечных ключей 2. Молоток 3. Зубило 4.Ножницы по металлу 5. Ножовка по металлу

	6.Тиски 7. Плоскогубцы 8.Напильники (круглый, плоский, треугольный) 9.Паяльник (припой, канифоль, кислота) 10. Газовый ключ размером №2, №3 11.. Щетка по металлу 12..Щетка-сметка 13.Совок 14..Перчатки 15.Халаты х/б 16. СИЗ Дидактические материалы Приборы для технических измерений: 1.Штангенциркуль 2.Нутромер 3.Микрометр 4.Металлическая линейка 5.Щуп Проектор мультимедийный Экран. Ноутбук. Фото и видеоматериалы. Доска маркерная
--	--

5.2.Учебно- методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.

Основные источники

1. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО/ В. И. Карагодин. – М: ОИЦ «Академия», 2018 – 495с.;
2. Кузнецов, А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). НПО/ А.С. Кузнецов. — М: ИЦ Академия, 2017. —304 с.;
3. Пузанков, А. Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник для СПО/ А. Г. Пузанков. - М: ИЦ «Академия», 2017 -640с.;
4. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела/ Б.С. Покровский. - М.: ИЦ «Академия», 2017. -320с.
5. Кузнецов, А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля, учебник в двух частях. — М: ИЦ Академия, 2018.

Дополнительные источники

- 1.Гибовский Г.Б., Митрохин В.П., Останин Д.К. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, методическое пособие по преподаванию профессионального модуля - М: ИЦ «Академия», 2017- 235 с.;
2. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению М.:Издательский центр «Академия»,2018;
- 3.Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля, контрольные материалы – М: ИЦ «Академия», 2017.
4. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова, – М.: Издательство Академия, 2018. – 480 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.loveybooks.info/ avtomobilya.html>. Учебные пособия по устройству обслуживанию и ремонту автомобилей
2. <http://www.nashyavto.ru>. Техническое обслуживание автомобилей. Автосервис.
3. <http://www.niva-faq.msk.ru>. Устройство автомобилей.
4. <http://www.vaz-autos.ru>. Ремонт автомобилей.
5. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.

6. <http://auto.mail.ru>. Технические характеристики автомобилей.
7. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm>.ру. Слесарное дело и технические измерения.
8. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей

5.3. Кадровое обеспечение

Реализация программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы профессионального обучения на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы профессионального обучения, должны получать профессиональное образование по программам дополнительного профессионального образования, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра знаний, умений и навыков.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Оценка качества освоения основной программы профессионального обучения включает промежуточную и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по следующим дисциплинам: «Инженерная графика», «Материаловедение», «Электротехника», «Устройство автомобиля», «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля», «Слесарное дело» проводится в виде тестовых заданий. По дисциплине «Охрана труда» промежуточная аттестация проводится по билетам. По всем формам промежуточной аттестации разработаны критерии оценивания.

Формы и условия проведения промежуточной и итоговой аттестации доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Итоговая аттестация состоит из двух частей: первая – теоретическая часть в виде экзаменационных вопросов по изучаемым дисциплинам, вторая – практическая.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

7.1 Комплект оценочных средств по промежуточной аттестации

Дисциплина «Инженерная графика»

Внимательно прочитайте задание.

Тест состоит из 25 вопросов с четырьмя вариантами ответов.

Время выполнения задания – 30 мин

1. Выбрать один правильный ответ.

Как обозначается формат чертежа?

1. цифрой или буквой
2. цифрой
3. буквой
4. буквой и цифрой

2. Выбрать один правильный ответ.

Какой формат является наименьшим?

1. A0
2. A4
3. A2
4. A3

3. Выбрать один правильный ответ.

Какими размерами определяются форматы чертежных листов?

1. произвольными размерами листа
2. размерами листа по длине
3. размерами внешней рамки
4. размерами листа по высоте

4. Выбрать два правильных ответа.

Масштаб увеличения изображения - это:

1. 5 : 1
2. 1 : 2
3. 2 : 1
4. 1 : 5

5. Выбрать один правильный ответ.

На чертеже длина детали равна 100 мм, а при принятом масштабе 1 : проставляется размер:

1. 40
2. 100
3. 200
4. 50

6. Выбрать один правильный ответ.

Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?

1. размеры, которые имеет изображение на чертеже
2. независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия
3. размеры должны быть увеличены соответствии с масштабом
4. размеры должны быть уменьшены в соответствии с масштабом

7. Выбрать два правильных ответа.

Масштаб уменьшения изображения - это:

1. 1 : 1
2. 1 : 2

3. 2 : 1
4. 1 : 5
8. Выбрать один правильный ответ.
Штрих-пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий:
 1. видимого контура
 2. невидимого контура
 3. осевых линий
 4. линий сечений
9. Выбрать один правильный ответ.
Относительно толщины какой линии задается толщина всех других линий чертежа?
 1. сплошной тонкой
 2. сплошной толстой
 3. штриховой
 4. сплошной толстой, основной
10. Выбрать один правильный ответ.
Для изображения невидимого контура применяется:
 1. сплошная толстая основная линия
 2. сплошная тонкая линия
 3. штриховая линия
 4. штрих – пунктирная тонкая линия
11. Выбрать один правильный ответ.
Размер шрифта h определяется следующими элементами:
 1. высотой строчных букв
 2. высотой прописных букв в миллиметрах
 3. толщиной линии шрифта
 4. расстоянием между буквами
12. Выбрать один правильный ответ.
Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?
 1. под углом к отрезку
 2. совпадающую с данным отрезком
 3. параллельно отрезку
 4. над отрезком
13. Выбрать один правильный ответ.
Надпись 3 х 45° - это:
 1. ширина фаски и величина угла
 2. высота фаски и величина угла
 3. количество углов 45°
 4. количество фасок
14. Выбрать один правильный ответ.
Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии:
 1. в разрыве размерной линии
 2. над размерной линией
 3. под размерной линией
 4. слева от размерной линии
15. Выбрать один правильный ответ.
Формат А4 имеет размеры:
 1. 594 х 841
 2. 420 х 594
 3. 297 х 420
 4. 210 х 297
16. Выбрать один правильный ответ.
В зависимости от чего выбирается формат чертежного листа?
 1. от сложности чертежа

2. от количества изображений
 3. от внешней рамки
 4. от расположения основной линии
17. Выбрать один правильный ответ.
Какие линии используются в качестве размерных?
1. осевые линии
 2. центровые линии
 3. сплошные тонкие линии
 4. контурные линии
18. Выбрать два правильных ответа.
В каких единицах указываются линейные размеры на чертежах?
1. в сантиметрах
 2. в миллиметрах
 3. в миллиметрах без указания единицы измерения
 4. в дюймах
19. Выбрать один правильный ответ.
Линия для изображения осевых и центровых линий:
1. сплошная толстая основная
 2. сплошная тонкая
 3. сплошная волнистая
 4. штрих – пунктирная тонкая
20. Выбрать один правильный ответ.
Расстояние между размерной линией и линией контура изображения на чертеже:
1. 5 мм
 2. 7 мм
 3. 10 мм
 4. 15 мм

21. Выбрать один правильный ответ.
Угол линий штриховки изображения разреза:

1. 45°
2. 5°
3. 10°
4. не ограничивается

22. Выбрать один правильный ответ
Графическое поле чертежа должно быть заполнено на:

1. 10 %
2. 75 %
3. 25 %
4. 100 %

23. Установить соответствие между обозначением формата и его размерами:

1. A4	1. 210 x 297
2. A3	2. 594 x 841
3. A1	3. 297 x 420

24. Дополнить определение (вставить пропущенное слово).

Чертежом называется ...

1. графическое изображение изделия на плоскости, передающее его геометрическую форму и размеры

2. графическое изображение изделия или его части на плоскости, передающее с определенными условностями в выбранном масштабе его геометрическую форму и размеры
3. графическое изображение изделия или его части на плоскости
25. Выбрать два правильных ответа.
Перечислить факторы, от которых зависит задание размеров:
 1. формат чертежа
 2. масштаб чертежа
 3. конструкция изделия
 4. технология изготовления изделия

Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Рекомендуемая отметка
Менее 15	2
15 – 22	3
22 – 28	4
28 – 30	5

Эталон ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	2	3	1,3	4	2	2,4	3	4	3	2	3	2	2	4

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
3	3	2,4	4	3	1	2	1-1 2-3 3-2	2	3,4

Дисциплина «Материаловедение»

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 30 мин

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

1. Согласны ли вы с утверждением: «Все металлы имеют кристаллическое строение»
 - а) да
 - б) нет
2. Согласны ли вы с утверждением: «Все металлы обладают высокой электропроводностью и теплопроводностью»
 - а) да
 - б) нет
3. Согласны ли вы с утверждением: «Некоторые металлы в твердом состоянии могут изменять свое кристаллическое строение»
 - а) да
 - б) нет

4. Укажите, как называется процесс искусственного регулирования размеров зерна?

- а) кристаллизация
- б) легирование
- в) модифицирование

5. Выберите металл, который относится к легкоплавким металлам:

- а) железо
- б) молибден
- в) свинец
- г) ванадий

6. Укажите, какой из предложенных чугунов имеет хлопьевидную форму графита:

- а) серый
- б) белый
- в) высокопрочный
- г) ковкий

7. Отметьте, как называются стали, в состав которых добавляют химические элементы для улучшения свойств:

- а) углеродистые
- б) легированные
- в) раскисленные
- г) улучшаемые

8. Укажите вид термической обработки, повышающей твердость и износостойчивость сталей:

- а) отжиг
- б) нормализация
- в) закалка
- г) отпуск

9. Укажите, какие примеси являются постоянными в железоуглеродистых сплавах:

- а) кремний
- б) хром
- в) марганец
- г) фосфор
- д) сера
- е) никель

10. Выберите химические элементы, повышающие коррозионную стойкость стали:

- а) вольфрам
- б) хром
- в) кобальт
- г) никель
- д) марганец

11. Выберите из предложенных марок низкоуглеродистые стали:

- а) сталь 45
- б) А20

- в) БСтЗ
- г) У7
- д) 5ХНМ

12. Выберите сплавы, имеющие высокие антифрикционные свойства:

- а) баббит
- б) латунь
- в) оловянистая бронза
- г) алюминиевая бронза
- д) шарикоподшипниковая сталь

13. Укажите, какие дефекты термической обработки являются неисправимыми:

- а) трещина
- б) пережог
- в) перегрев
- г) окисление
- д) мягкие пятна

14. В чем заключается сложность при сварке меди?

- а) повышенные теплопроводность и электропроводность
- б) повышенные теплопроводность и жидкотекучесть
- в) повышенные жидкотекучесть и электропроводность

15. Какое влияние оказывает повышение содержания углерода на свойства железоуглеродистых сплавов?

- а) увеличивает твердость
- б) увеличивает пластичность
- в) увеличивает ударную вязкость

16. При введении какого элемента происходит удаление из металла шва водорода?

- а) титан
- б) марганец
- в) фтор
- г) кислород
- д) алюминий

17. Пластичность низкоуглеродистых сталей определяется:

- а) содержанием углерода
- б) содержанием легирующих элементов
- в) содержанием вредных примесей

18. Среднеуглеродистые стали содержат углерода в процентах:

- а) до 0,65%
- б) свыше 0,6%
- в) от 0,25 – 0,45 %

19. Повышенное содержание водорода в металле шва приводит к:

- а) упрочнению шва
- б) изменению его химического состава
- в) пористости

20. Если содержание углерода в стали 0,45% ,то сталь относится к:

а) высокоуглеродистой

б) низкоуглеродистой

в) среднеуглеродистой

Соответствие эталонам ответов

вопрос	Ответ	балл
1.	а	1
2.	б	1
3.	а	1
4	в	1
5.	в	1
6.	г	1
7.	б	1
8	в	1
9	а, в, г, д	1
10	б, г	1
11.	б, в	1
12.	а, в, д	1
13.	а, б	1
14.	б	1
15.	а	1
16	в	1
17	а	1
18	в	1
19.	в	1
20.	в	1
Всего баллов:		20

Критерии оценивания тестового контроля знаний обучающихся

Результативность правильных ответов (в процентах)	Оценка уровня подготовки	
	Оценка	Вербальный аналог
Более 100- 90%	5	отлично
89% - 80%	4	хорошо
79% - 70%	3	удовлетворительно
Менее 69%	2	неудовлетворительно

Дисциплина «Слесарное дело»

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 30 мин

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

1. Разметка это операция по-----

- а) нанесению линий и точек на заготовку, предназначенную для обработки;
- б) снятию с заготовки слоя металла;
- в) нанесению на деталь защитного слоя;
- г) удалению с детали заусенцев.

2. Назвать виды разметки:

- а) прямая и угловая;
- б) плоскостная и пространственная;
- в) базовая;
- г) круговая, квадратная и параллельная.

3. Назвать инструмент, применяемый при разметке:

- а) напильник, надфиль, рашпиль;
- б) сверло, зенкер, зенковка, цековка;
- в) труборез, слесарная ножовка, ножницы;
- г) чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль.

4. Накернивание это операция по -----

- а) нанесению точек-углублений на поверхности детали;
- б) удалению заусенцев с поверхности детали;
- в) распиливанию квадратного отверстия;
- г) выпрямлению покоробленного металла.

5. Инструмент, применяемый при рубке металла:

- а) метчик, плашка, клупп;
- б) кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка;
- в) слесарная ножовка, труборез, ножницы по металлу;
- г) слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, молоток.

6. Правка металла это операция по-----

- а) выправлению изогнутого или покоробленного металла, подвергаются только пластичные материалы;
- б) образованию цилиндрического отверстия в сплошном материале;
- в) образованию резьбовой поверхности на стержне;
- г) удалению слоя металла с заготовки с целью придания нужной формы и размеров.

7. Выбрать правильный ответ. Назовите инструменты и приспособления, применяемые при правке металла:

- а) параллельные тиски, стуловые тиски, струбицы;
- б) натяжка, обжимка, поддержка, чекан;
- в) правильная плита, рихтовальная бабка, киянка, молоток, гладилка;
- г) кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка.

8. Резка металла это операция-----

- а) связанная с разделением материалов на части с помощью режущего инструмента;
- б) нанесению разметочных линий на поверхность заготовки;
- в) по образованию резьбовой поверхности внутри отверстия;
- г) по образованию резьбы на поверхности металлического стержня.

9. Назовите ручной инструмент для резке металла:

- а) зубило, крейцмейсель, канавочник;
- б) слесарная ножовка, ручные ножницы, труборез;
- в) гладилка, киянка, кувалда;
- г) развертка, цековка, зенковка.

10. Опиливание это операция по -----

- а) удалению сломанной пилы из места разреза на поверхности заготовки;
- б) распиливанию заготовки или детали на части;
- в) удалению с поверхности заготовки слоя металла при помощи режущего инструмента – напильника;
- г) удалению металлических опилок с поверхности заготовки или детали.

11. Какие инструменты применяются при опиливании:

- а) применяются: плоскогубцы, круглогубцы, кусачки;
- б) применяются: молоток с круглым бойком, молоток с квадратным бойком;
- в) применяются: шабер плоский, зубило, киянка;
- г) применяются: напильники, надфили, рашпили.

12. Сверление это операция по -----

- а) образованию сквозных или глухих квадратных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;
- б) образованию сквозных или глухих овальных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;
- в) образованию сквозных или глухих треугольных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;
- г) образованию сквозных или глухих цилиндрических отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла.

13. Назовите виды свёрл:

- а) треугольные, квадратные, прямые, угловые;
- б) ножовочные, ручные, машинные, машинно-ручные;
- в) спиральные, перовые, центровочные, кольцевые, ружейные;
- г) самозатачивающиеся, базовые, трапецеидальные, упорные.

14. Назовите ручной сверлильный инструмент:

- а) сверло, развёртка, зенковка, цековка;
- б) настольный сверлильный станок, вертикальный сверлильный станок, радиальный сверлильный станок;
- в) ручная дрель, коловорот, трещотка, электрические и пневматические дрели;
- г) притир, шабер, рамка, державка;

15. Зенкерование это операция связанная с обработкой ранее просверленного -----

- а) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной квадратной формы, более высокой точности и более низкой шероховатости;
- б) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной треугольной формы, более высокой точности и более высокой шероховатости;
- в) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной овальной формы, более низкой точности и более низкой шероховатости;
- г) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной геометрической формы, более высокой точности и более низкой шероховатости.

16. Назовите виды зенкеров:

- а) остроносые и тупоносые;
- б) машинные и ручные;
- в) по камню и по бетону;

г) цельные и насадные.

17. Развёртывание это операция по обработке-----

- а) резьбового отверстия;
- б) раннее просверленного отверстия с высокой степенью точности;
- в) квадратного отверстия с высокой степенью точности;
- г) конического отверстия с высокой степенью точности.

18. Назовите профили резьбы:

- а) треугольная, прямоугольная, трапецеидальная, упорная, круглая;
- б) овальная, параболическая, трёхмерная, в нахлестку, зубчатая;
- в) полукруглая, врезная, сверхпрочная, антифрикционная;
- г) модульная, сегментная, трубчатая, потайная.

19. Назовите системы резьбы:

- а) сантиметровая, футовая, батарейная;
- б) газовая, дециметровая, калиброванная;
- в) метрическая, дюймовая, трубная;
- г) миллиметровая, водопроводная, газовая.

20. Назовите элементы резьбы:

- а) профиль зуба, наружный угол, средний угол, внутренний угол;
- б) угол профиля, шаг резьбы, наружный диаметр, диаметр, внутренний диаметр;
- в) зуб, модуль, наружный радиус, средний радиус, внутренний радиус;
- г) шаг зуба, угол модуля, наружный профиль, средний профиль, внутренний профиль.

21. Назовите виды плашек:

- а) круглая, квадратная (раздвижная), резьбонакатная;
- б) шестигранная, сферическая, торцевая;
- в) упорная, легированная, закаленная;
- г) модульная, сегментная, профильная.

22. Распиливание это операция-----

- а) разновидность опилования;
- б) разновидность притирки;
- в) разновидность шабрения;
- г) разновидность припасовки.

23. Припасовка - это слесарная операция по взаимной пригонке-----

- а) способам рубки двух сопряжённых деталей;
- б) способами шабрения двух сопряжённых деталей;
- в) способами притирки двух сопряжённых деталей;
- г) способами опилования двух сопряжённых деталей.

24. Шабрение –это окончательная слесарная операция -----

- а) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – притира;
- б) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – шабера;
- в) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – надфиля;
- г) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – рашпиля.

25. Назовите виды конструкции шаберов :

- а) клёпанные и сварные;
- б) штифтовые и клиновые;
- в) цельные и составные;
- г) шпоночные и шплинтованные.

Ответы к тестовому заданию.

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1.	А	14.	В
2.	Б	15.	Г
3.	Г	16.	А
4.	А	17.	Б
5.	Г	18.	А
6.	А	19.	В
7.	В	20.	А
8.	А	21.	Г
9.	Б	22.	А
10.	В	23.	В
11.	Г	24.	Б
12.	Г	25.	В
13.	В		

Критерии оценивания тестового контроля знаний обучающихся

Результативность правильных ответов (в процентах)	Оценка уровня подготовки	
	Оценка	Вербальный аналог
Более 100- 90%	5	отлично
89% - 80%	4	хорошо
79% - 70%	3	удовлетворительно
Менее 69%	2	неудовлетворительно

Дисциплина «Электротехника»

Внимательно прочитайте задание.

Тест состоит из 20 вопросов с 5 вариантами ответов.

Время выполнения задания – 30 мин

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

Задание #1

Вопрос:

В каких единицах измеряется напряжение электродвигателей?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А.Амперах
- 2) В.Кулонах
- 3) С.Вольтах
- 4) D.Герцах
- 5) Е.Ньютонах

Задание #2

Вопрос:

В каких единицах измеряется напряжение электродвигателей?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А.Амперах
- 2) В.Кулонах
- 3) С.Вольтах
- 4) D.Герцах
- 5) Е.Ньютонах

Задание #3

Вопрос:

Что такое электрический ток вырабатываемый генераторами?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Поток воды в реке
- 2) В. Поток ветра в воздухе
- 3) С. Направленное движение электронов
- 4) D. Сила притяжения
- 5) Е. Деление атомов на электроны, протоны и нейтроны

Задание #4

Вопрос:

Что такое электрический ток вырабатываемый генераторами?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Поток воды в реке
- 2) В. Поток ветра в воздухе
- 3) С. Направленное движение электронов
- 4) D. Сила притяжения
- 5) Е. Деление атомов на электроны, протоны и нейтроны

Задание #5

Вопрос:

С помощью какого прибора измеряют силу электрического тока электродвигателей?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Амперметр
- 2) В. Вольтметр
- 3) С. Ваттметр
- 4) D. Фазометр
- 5) Е. Кенетрон

Задание #6

Вопрос:

С помощью какого прибора измеряют силу электрического тока электродвигателей?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Амперметр
- 2) В. Вольтметр
- 3) С. Ваттметр
- 4) D. Фазометр
- 5) Е. Кенетрон

Задание #7

Вопрос:

Коллекторные двигатели позволяют:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Уменьшить габариты двигателя
- 2) В. Уменьшить потери электрической энергии
- 3) С. Плавно менять скорость вращения ротора
- 4) D. Увеличить частоту вращения
- 5) Е. Уменьшить частоту вращения

Задание #8

Вопрос:

Коллекторные двигатели позволяют:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Уменьшить габариты двигателя
- 2) В. Уменьшить потери электрической энергии
- 3) С. Плавно менять скорость вращения ротора
- 4) D. Увеличить частоту вращения

5) Е. Уменьшить частоту вращения

Задание #9

Вопрос:

Коллекторные двигатели используются:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. В электроприводе станков
- 2) В. В стартерах автомобилей
- 3) С. В холодильниках
- 4) D. В устройствах электрического транспорта
- 5) Е. На ветровых генераторах

Задание #10

Вопрос:

Коллекторные двигатели используются:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. В электроприводе станков
- 2) В. В стартерах автомобилей
- 3) С. В холодильниках
- 4) D. В устройствах электрического транспорта
- 5) Е. На ветровых генераторах

Задание #11

Вопрос:

Для преобразования переменного тока в постоянный ток используются-

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Двигатели
- 2) В. Генераторы
- 3) С. Выпрямители
- 4) D. Нагревательные приборы
- 5) Е. Осветительные приборы

Задание #12

Вопрос:

Для преобразования переменного тока в постоянный ток используются-

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Двигатели
- 2) В. Генераторы
- 3) С. Выпрямители
- 4) D. Нагревательные приборы
- 5) Е. Осветительные приборы

Задание #13

Вопрос:

Роторы коллекторных и асинхронных двигателей вращаются под воздействием сил взаимодействия:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Тока в статоре и тока в роторе
- 2) В. Тока в статоре и напряжения на роторе
- 3) С. Напряжения на статоре и напряжения на роторе
- 4) D. Магнитного поля статора с током в обмотке с ротора
- 5) Е. Напряжения на входе двигателя и тока в обмотке ротора

Задание #14

Вопрос:

Роторы коллекторных и асинхронных двигателей вращаются под воздействием сил взаимодействия:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А. Тока в статоре и тока в роторе

- 2) В. Тока в статоре и напряжения на роторе
- 3) С. Напряжения на статоре и напряжения на роторе
- 4) D. Магнитного поля статора с током в обмотке с ротора
- 5) E. Напряжения на входе двигателя и тока в обмотке ротора

Задание #15

Вопрос:

Область применения асинхронных двигателей:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) A. Электропривод
- 2) B. Электротяга
- 3) C. Для целей освещения
- 4) D. Для целей обогрева
- 5) E. В качестве трансформаторов

Задание #16

Вопрос:

Область применения асинхронных двигателей:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) A. Электропривод
- 2) B. Электротяга
- 3) C. Для целей освещения
- 4) D. Для целей обогрева
- 5) E. В качестве трансформаторов

Задание #17

Вопрос:

Технические устройства, в которых используется электромагнитное действие электрического тока:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) A. Электрические двигатели и генераторы
- 2) B. Осветительные приборы
- 3) C. Нагревательные приборы
- 4) D. Линии электропередачи
- 5) E. Предохранители

Задание #18

Вопрос:

Технические устройства, в которых используется электромагнитное действие электрического тока:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) A. Электрические двигатели и генераторы
- 2) B. Осветительные приборы
- 3) C. Нагревательные приборы
- 4) D. Линии электропередачи
- 5) E. Предохранители

Задание #19

Вопрос:

Что такое электрический ток вырабатываемый генераторами?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) A. Поток воды в реке
- 2) B. Поток ветра в воздухе
- 3) C. Направленное движение электронов
- 4) D. Сила притяжения
- 5) E. Деление атомов на электроны, протоны и нейтроны

Задание #20

Вопрос:

Что такое электрический ток вырабатываемый генераторами?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А.Поток воды в реке
- 2) В.Поток ветра воздухе
- 3) С.Направленное движение электронов
- 4) D.Сила притяжения
- 5) E.Деление атомов на электроны, протоны и нейтроны

Ответы:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1) (1 б.) Верные ответы: 3; | 11) (1 б.) Верные ответы: 3; |
| 2) (1 б.) Верные ответы: 3; | 12) (1 б.) Верные ответы: 3; |
| 3) (1 б.) Верные ответы: 3; | 13) (1 б.) Верные ответы: 4; |
| 4) (1 б.) Верные ответы: 3; | 14) (1 б.) Верные ответы: 4; |
| 5) (1 б.) Верные ответы: 1; | 15) (1 б.) Верные ответы: 1; |
| 6) (1 б.) Верные ответы: 1; | 16) (1 б.) Верные ответы: 1; |
| 7) (1 б.) Верные ответы: 3; | 17) (1 б.) Верные ответы: 1; |
| 8) (1 б.) Верные ответы: 3; | 18) (1 б.) Верные ответы: 1; |
| 9) (1 б.) Верные ответы: 4; | 19) (1 б.) Верные ответы: 3; |
| 10) (1 б.) Верные ответы: 4; | 20) (1 б.) Верные ответы: 3; |

Критерии оценивания тестового контроля знаний обучающихся

Результативность правильных ответов (в процентах)	Оценка уровня подготовки	
	Оценка	Вербальный аналог
Более 100- 90%	5	отлично
89% - 80%	4	хорошо
79% - 70%	3	удовлетворительно
Менее 69%	2	неудовлетворительно

Дисциплина «Охрана труда»

Билет № 1

1. Права и обязанности работодателя
2. Подготовка рабочего места к работе
3. Общие требования пожарной безопасности по предотвращению пожаров
- 4.Оказание первой доврачебной помощи при переломах костей конечностей
- 5.Содержание инструкций по охране труда

Билет № 2

1. Правила внутреннего трудового распорядка
2. Порядок допуска работников к выполнению работ по специальности
3. Действия работника при возникновении пожара
- 4.Оказание первой доврачебной помощи при обморожении
- 5.Содержание инструкций по охране труда

Билет № 3

1. Рабочее время и время отдыха
2. Требования безопасности, предъявляемые к хранению инструментов
3. Общие требования безопасности при работе с доильно - молочным оборудованием
4. Порядок выполнения комплекса реанимационных мероприятий
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 4

1. Права и обязанности работника
2. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя. Сверхурочная работа
3. Требования охраны труда при работе с животными
4. Обеспечение безопасности при эксплуатации электроприборов
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 5

1. Порядок заключения трудового договора
2. Общие требования к ограждению опасных зон
3. Общие требования производственной санитарии и гигиены труда
4. Оказание первой доврачебной помощи при охлаждении работника
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 6

1. Порядок применения дисциплинарных взысканий
2. Действие работника при пожаре
3. Основные меры защиты работников от действия электрического тока
4. Оказание первой доврачебной помощи от действия электрического тока
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 7

1. Ответственность за несоблюдение правил инструкций по охране труда
2. Действия работника при пожаре
3. Основные требования охраны труда при выполнении работ с применением электроприборов
4. Оказание первой до врачебной помощи при ожогах
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 8

1. Ответственность за несоблюдение правил инструкций по охране труда
2. Средства индивидуальной защиты работников, порядок обеспечения и нормы выдачи
3. Общие требования безопасности к электроприборам
4. Оказание первой до врачебной помощи при поражении электротоком
5. Содержание инструкции по охране труда по профессии

Билет № 9

1. Сроки и порядок временного перевода на другую работу по производственно необходимости
2. Инструктаж по безопасности труда, порядок проведения и оформления.
3. Требования к состоянию рабочего места
4. Порядок транспортировки пострадавшего
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 10

1. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда
2. Требования безопасности при выполнении работ по перемещению тяжестей (для женщин)
3. Требования безопасности при работе с доильно - молочным оборудованием.
4. Порядок оценки состояния пострадавшего
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 11

1. Обязанности работодателя в области охраны труда. Прохождение медицинских осмотров
2. Требования безопасности к ручному инструменту
3. Шаговое напряжение. Безопасный выход из зоны шагового напряжения
4. Оказание первой до врачебной помощи при обмороке
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 12

1. Обязанности работника в области охраны труда
2. Инструктаж по безопасности труда, порядок проведения и оформления
3. Шаговое напряжение. Безопасный выход из зоны шагового напряжения
4. Оказание первой до врачебной помощи при кровотечениях
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 13

1. Обязанности работника в области охраны труда
2. Инструктаж по безопасности труда, порядок проведения и оформления
3. Требования охраны труда при работе с животными
4. Порядок оценки состояния пострадавшего
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 14

1. Производство работ с повышенной опасностью
2. Обязанности работника в области охраны труда
3. Действие работника при пожаре
4. Оказание первой помощи при поражении электротоком
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 15

1. Ответственность за несоблюдение правил, инструкций по охране труда
2. Правила личной гигиены до и после работы
3. Требования охраны труда при работе с животными
4. Оказание первой помощи при ожогах
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 16

1. Обязанности работника в области охраны труда
2. Требования охраны труда при работе с животными
3. Требования к безопасному состоянию электрооборудования
4. Оказание первой помощи при поражении электротоком
5. Содержание инструкции по охране труда по профессии

Билет № 17

1. Ответственность за несоблюдение требований правил, инструкций по охране труда
2. Средства индивидуальной защиты работников. Порядок обеспечения и нормы выдачи
3. Общие требования безопасности к производственному оборудованию
4. Оказание первой помощи при поражении электротоком
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 18

1. Основные принципы страхования от несчастных случаев
2. Обязанности работника в области охраны труда
3. Требования к безопасному состоянию электрооборудования
4. Порядок содержания и комплектования аптечки
5. Содержание инструкции по охране труда

Билет № 19

1. Обязанности работника в области охраны труда
2. Правила проверки средств индивидуальной защиты перед использованием
3. Требования охраны труда при работе с животными
4. Содержание инструкции по охране труда
5. Подготовка рабочего места к работе

Билет № 20

1. Производство работ с повышенной опасностью
2. Средства коллективной защиты
3. Оказание первой доврачебной помощи при переломе ног
4. Общие требования производственной санитарии и гигиены труда

5. Содержание инструкции по охране труда

Критерии оценки:

5 «отлично» - Ответ полный и правильный. Слушатель способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

4 «хорошо» - Ответ правильный, но не выходит за рамки лекционного курса. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение недостаточно четко выражено. Ответы на дополнительные вопросы неполные.

3 «удовлетворительно» - Выполнено более 50% работы, ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют. Нет ответа на дополнительные вопросы.

2 «неудовлетворительно» - Выполнено менее 50% работы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы. Слушатель демонстрирует незнание основных вопросов курса и не способен ответить на наводящие и/или дополнительные вопросы

Дисциплина «Устройство автомобиля»,

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля».

Внимательно прочитайте задание.

Тест состоит из 40 вопросов.

Время выполнения задания – 30 мин

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

1..... автомобили работают на жидком топливе, бензине.

1. дизельные
2. карбюраторные
3. инжекторные

2. Процесс происходящий внутри цилиндра за один ход поршня:

- 1.ход поршня
2. такт

3. Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания.

- 1 .степень сжатия
2. рабочий объем
3. полный объем

4. Выводит поршни из мертвых точек:

1. подшипники
2. коленчатый вал
3. маховик

5..... такт служит для наполнения цилиндра горючей смесью

1. первый
2. второй
3. третий
4. четвертый

6.Впускной клапан закрывается после прихода поршня в НМТ в такте

1. впуска
2. сжатия

3. расширения
4. выпуска

7. Выпускной клапан закрывается после прихода поршня в ВМТ в такте

1. впуска
2. сжатия
3. расширения
4. выпуска

8. Зазор между носиком коромысла и стержнем клапана регулируется:

1. штангой
2. толкателями
3. приводными шестернями
4. винтом

9. Величина зазора у выпускных клапанов, чем у впускных.

1. больше
2. меньше

10. Величина зазора выпускного клапана составляет (мм)

1. 0,20-0,283. 0,25-0,30
2. 0,30-0,38

11. В маркировке аккумуляторной батареи 6СТ-60ЭМ:

60-это...

1. максимальная продолжительность работы в часах при разрядке предельный ток в амперах, отдаваемый при включении стартера
2. Время непрерывной работы (в секундах) при включении стартера
3. Электрическая емкость батареи, выраженная в ампер- часах

12. К понижению емкости аккумуляторной батареи приводит...

1. понижение температуры электролита
2. повышение температуры электролита
3. увеличение силы разрядного тока
4. уменьшение силы разрядного тока
5. повышение плотности электролита
6. понижение плотности электролита

13. Саморазряд аккумуляторной батареи, хранящейся с электролитом...

1. замедляется по мере снижения температуры
2. протекает более интенсивно при низких температурах, чем при высоких
3. не зависит от температуры хранения аккумуляторной батареи

14. От чего зависит напряжение вырабатываемое автомобильным генератором, частоты вращения ротора.

1. температуры окружающей среды
2. мощности, развиваемой генератором
3. силы тока в обмотках возбуждения

15. опережение зажигания измеряется в градусах поворота...

1. вала прерывателя - распределителя
2. коленчатого вала
3. распределительного вала

16. Для контроля зарядного и разрядного тока аккумуляторной батареи служит

1. указатель давления масла
2. указатель уровня топлива
3. амперметр

17.... основана на использовании сил трения, возникающих между трущимися поверхностями дисков.

1. коробка передач
2. главная передача
3. сцепление

18. Для распределения крутящего момента между ведущими мостами и включения или выключения ведущего моста предназначена...

1. раздаточная коробка
2. коробка передач
3. главная передача

19. Угол передачи крутящего момента от карданной передачи к полуосям:

1. 90
2. 180
3. 360

20. Состоит из коробки, крестовины, конических сателлитов и полуосевых шестерен:

1. передний ведущий мост
2. главная передача
3. дифференциал

21. - отклонение от нормального технического состояния, вызывающее прекращение эксплуатации, называется

1. неисправность
2. отказ
3. посадка
4. износ

22. Наименьшую периодичность имеет:

1. СО
2. ТО-1
3. ТО-2

23. Сезонное техническое обслуживание проводится в год.....раз (а).

1. один
2. два
3. три
4. четыре

24. Периодичность первого и второго технического обслуживания измеряется:

1. временем нахождения автомобиля на линии
2. величиной выполненной транспортной работы (в тонно-километрах)
3. пробегом
4. величиной выполненной транспортной работы (в тоннах перевезенного груза)

25. Периодичность первого и второго технического обслуживания зависит от:

1. квалификации водителей.
2. типа автомобиля.
3. характера перевезенного груза.
4. средней скорости движения.
5. категории условий эксплуатации.
6. пробега автомобиля с начала эксплуатации.

26. К заправочным видам работ относятся:

1. доливка жидкости в систему охлаждения
2. определение на слух работоспособности фильтра центробежной очистки масла
3. доливка масла в картер двигателя
4. приведение величин зазоров в клапанном механизме в соответствии с установленной нормой
5. замер величины схождения передних колес
6. подтяжка мест крепления выпускных газопроводов на двигателе
7. определение степени заряженности аккумуляторной батареи с помощью нагрузочной вилки

27. Для определения свободного хода педалей сцепления и тормоза применяется:

1. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель
2. стетоскоп
3. компрессометр
4. линейка.

28. Для смазывания подшипников вала водяного насоса и вентилятора применяется:

1. динамометрическая рукоятка
2. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель
3. стетоскоп
4. компрессометр

29. Для прослушивания двигателя применяется:

1. динамометрическая рукоятка
2. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель
3. стетоскоп
4. компрессометр

30. Для проверки свободного хода и усилия на ободе рулевого колеса применяется:

1. компрессометр
2. линейка.
3. кислотометр
4. динамометр-люфтометр

31. При ежедневном обслуживании трудоемки работы

1. контрольные
2. смазочные.
3. заправочные.
4. уборочно-моечные.

32. Проверка состояния приборов системы питания, герметичности соединения, устранения неисправности проводится при:

1. ЕО.
2. ТО-1
3. ТО-2

4. СО

33. Проверка плотности электролита проводится при:

1. ЕО.
2. ТО-1
3. ТО-2
4. СО

34. Ввертывание свечей, очистка от нагара – один из элементов:

1. ЕО.
2. ТО-1
3. ТО-2
4. СО

35. Проверяют уровень масла в коробке перемены передач и при необходимости доливают при:

1. ЕО.
2. ТО-1
3. ТО-2
4. СО

36. Сливают отработавшее масло из коробки перемены передач, заливают новое при:

1. ЕО.
2. ТО-1
3. ТО-2
4. СО

37. Тепловой зазор определяют при температуре (0С):

1. 10-150
2. 15-200
3. 20-250

38. Признаки работы двигателя на богатой смеси:

1. переохлаждение двигателя.
2. хлопки в глушителе.
3. перегрев двигателя.
4. хлопки в карбюраторе.
5. появление черного дыма из глушителя.
6. перерасход топлива.

39. Основные признаки работы двигателя на бедной смеси:

1. переохлаждение двигателя.
2. хлопки в глушителе.
3. перегрев двигателя.
4. хлопки в карбюраторе.
5. появление черного дыма из глушителя.
6. перерасход топлива.

40. Понижение уровня топлива в поплавковой камере приводит к смеси.

1. обогащению
2. обеднению

Таблица эталонов правильных ответов комплекта тестовых заданий

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	1	2	1	3	1	2	1	4	1	3
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	4	1	6	4	2	3	3	1	1	3
№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ответы	1	2	3	2	2,5	1,3	4	2	3	4
№	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ответы	4	2	3	3	3	4	3	2,5	3,4	2

Критерии оценки результатов обучения

Результативность правильных ответов (в процентах)	Оценка уровня подготовки	
	Оценка	Вербальный аналог
Более 100- 90%	5	отлично
89% - 80%	4	хорошо
79% - 70%	3	удовлетворительно
Менее 69%	2	неудовлетворительно

7.2 Комплект оценочных средств по итоговой аттестации

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

1 часть Теоретическая часть

БИЛЕТ № 1.

1. Классификация автомобилей по назначению и виду применяемого топлива. Общее устройство автомобиля, назначение, принцип работы карбюраторного и дизельного двигателей. Основные механизмы и системы двигателей, их назначение. «Мертвые» точки, ход поршня, объем камеры сгорания, степень сжатия, литраж двигателей.

2. Основные понятия о гигиене труда. Понятие об утомлении. Значение рационального режима труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещения и рабочих мест; требования к освещению. Необходимость вентиляции производственных помещений. Виды вентиляции.

БИЛЕТ № 2.

1. Рабочий цикл карбюраторного и дизельного двигателей. Такты цикла и их характеристики. Понятие о мощности. Краткая техническая характеристика изучаемых двигателей. Крепление двигателей на машинах.

2. Разметка. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых. Разметка осевых линий. Разметка контуров деталей. Заточка и заправка разметочных инструментов.

БИЛЕТ № 3.

1. Назначение, устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма. Блок цилиндров, коленчатый вал, шатун, поршня, кольца поршневого пальца, шатунного и коренного подшипника, маховик. Возможные преждевременные износы и эксплуатационные неисправности деталей кривошипно-шатунного механизма.

2. Виды слесарных работ и их назначение. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

БИЛЕТ № 4.

1. Назначение, устройство и принцип действия газораспределительного механизма: распределительные шестерни, распределительный вал, толкатели, клапаны пружины. Возможные преждевременные износы и эксплуатационные неисправности деталей газораспределительного механизма.

2. Основные операции технологического процесса слесарной обработки (разметка, правка, рубка, гибка, резка, опилование, сверление, нарезание резьбы). Их характеристики.

БИЛЕТ № 5.

1. Охлаждение двигателя. Назначение, принцип действия и устройство системы охлаждения. Приборы системы охлаждения: радиатор, вентилятор, водяной насос, шланги, патрубки, термостат и др. Возможные преждевременные износы деталей двигателя и эксплуатационные неисправности системы охлаждения, как следствие неправильного технического обслуживания системы охлаждения.

2. Основные операции технологического процесса слесарной обработки (шабрение, притирка и доводка, паяние и лужение, соединение склеиванием и др.). Их характеристики.

БИЛЕТ № 6.

1. Смазка двигателя. Необходимость смазки деталей двигателя. Требования к автомобильным маслам и смазкам; сорта масел и смазок и их применение. Принцип действия системы смазки двигателя. Приборы системы смазок, их назначение и устройство. Возможные преждевременные износы деталей двигателя и эксплуатационные неисправности системы смазки, как следствие неправильного технического обслуживания системы смазки. Смазка автомобилей. Назначение и периодичность смазки механизмов автомобиля. Карта смазки. Смена и добавление масел и смазок.

2. Слесарно-сборочные работы. Общие сведения о сборке. Технологический процесс. Понятие: деталь, сборочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база. Основные операции при выполнении слесарно-сборочных работ. Место и примеры слесарно-сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей.

БИЛЕТ № 7.

1. Система питания карбюраторного двигателя. Общая схема питания карбюраторного двигателя. Принцип действия и устройство карбюратора. Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода. Возможные преждевременные износы двигателя, как следствие неправильного технического обслуживания системы питания.

2. Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий. Основные понятия взаимозаменяемости. Понятие о размерах, отклонениях и допусках. Ознакомление с таблицей предельных отклонений. Шероховатость поверхностей: параметры, обозначения.

БИЛЕТ № 8.

1. Система питания карбюраторного двигателя. Подача топлива к карбюратору. Топливные и воздушные фильтры. Возможные преждевременные неисправности системы питания, как следствие неправильного технического обслуживания системы питания.

2. Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования. Безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

БИЛЕТ № 9.

1. Система питания дизельного двигателя. Назначение, общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя топливом. Назначение, размещение, устройство и работа топливного насоса высокого давления, форсунки топливоподкачивающих насосов, фильтров, топливных баков, топливомеров, кранов привода управления подачей топлива. Регулировка привода. Неисправности системы питания, их признаки, причины, способы обнаружения и устранения.

2. Понятие о технологическом процессе. Основные требования к технологическим процессам обработки. Порядок разработки технологических процессов слесарной обработки. Изучение чертежа. Определение размеров заготовки или подбор заготовки. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки.

БИЛЕТ № 10.

1. Система питания дизельного двигателя. Назначение, устройство и работа, регулятора частоты вращения коленчатого вала двигателя, автоматической муфты опережения впрыска топлива, форсунки, топливоподкачивающих насосов, фильтров, кранов привода управления подачей топлива. Регулировка привода. Неисправности системы питания, их признаки, причины, способы обнаружения и устранения.

2. Определение последовательности обработки. Замена ручной обработки на станках. Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента, приспособлений, режимов обработки. Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции и допуски на промежуточные размеры.

БИЛЕТ № 11.

1. Электрооборудование автомобиля. Назначение и устройство аккумуляторов. Соединение аккумуляторов в батареи. Назначение и устройство генераторов. Понятие о назначении и включении реле-регулятора. Принципиальная схема системы батарейного зажигания. Назначение и принцип действия стартера. Расположение других приборов электрооборудования автомобиля и общие понятия об их назначении. Бесконтактные системы зажигания.

2. Инструмент и приспособления, повышающие точность и производительность обработки. Значение сокращения вспомогательного времени на установку и снятие детали, инструмента и т.д. Значение стандартизованных и нормализованных деталей и инструмента для выполнения процесса слесарной обработки различных деталей.

БИЛЕТ № 12.

1. Электрооборудование автомобиля. Назначение, принцип действия, расположение и соединение катушки зажигания, прерывателя-распределителя, конденсатора, выключателя зажигания, свечей зажигания. Установка зажигания. Расположение других приборов электрооборудования автомобиля и общие понятия об их назначении. Бесконтактные системы зажигания.

2. Детали машин. Классификация деталей машин. Оси, валы и их элементы. Опоры осей, валов. Основные типы подшипников скольжения и качения. Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт.

БИЛЕТ № 13.

1. Трансмиссия. Назначение, общее устройство и взаимодействие механизмов трансмиссии. Сцепление, коробка передач, раздаточная коробка, карданная передача, главная передача, дифференциал полуосей. Регулировочные приспособления механизмов трансмиссии. Возможные преждевременные износы и нарушения работы механизмов трансмиссии как следствие неправильного их технического обслуживания.

2. Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки. Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения.

БИЛЕТ № 14.

1. Рулевое управление. Назначение, устройство и взаимодействие деталей рулевого управления. Регулировочные приспособления в рулевом механизме. Возможные преждевременные износы деталей рулевого управления, как следствие неправильного их технического обслуживания.

2. Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общие понятия о сварных соединениях. Типы сварных швов. Соединения, собираемые с гарантированным натягом. Пружины. Классификация пружин.

БИЛЕТ № 15.

1. Тормоза. Принцип действия и устройство ножного и ручного тормозов. Схема устройства тормозных приводов: механического, гидравлического, пневматического. Схема привода тормозного механизма по контурам. Назначение каждого контура, аппаратов контуров. Работа тормозной системы на различных режимах торможения. Техническое обслуживание. Неисправности тормозной системы, их причины, способы обнаружения и устранения. Схема и устройство гидропневматического тормозного привода.

2. Основные сведения о механизмах и машинах. Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Определение коэффициента полезного действия некоторых типов механизмов.

БИЛЕТ № 16.

1. Ходовая часть. Передняя ось и ее детали; развал и сходжение колес. Колеса и шины; их назначение и устройство. Рессоры и их крепление. Устройство и принцип действия амортизаторов. Буксирные приспособления. Возможные преждевременные износы и нарушения работы механизмов и деталей ходовой части, как следствие неправильного их технического обслуживания.

2. Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число. Передача гибкой связью. Передача парой шкивов.

БИЛЕТ № 17.

1. Кузова. Устройство кузова грузовых, легковых автомобилей и автобусов. Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Правила пользования электроинструментом, нагревательными приборами. Правила пользования электрооборудованием станков. Защитное заземление оборудования.

2. Общее понятие о передачах между валами. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение. Ознакомление с зацеплением Новикова.

БИЛЕТ № 18.

1. Назначение планово-предупредительной системы технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.

2. Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой, кривошипно-шатунный, эксцентриковый и кулачковый механизмы. Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения.

БИЛЕТ № 19.

1. Виды и периодичность технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Посты технического обслуживания. Тупиковый, поточный и агрегатно-участковый виды технического обслуживания. Оборудование постов для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, их назначение, устройство и правила пользования ими. Контрольный осмотр, акт технического состояния автомобиля; назначение, содержание.

2. Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения.

БИЛЕТ № 20.

1. Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда. Инструктаж по безопасности труда. Правила безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных и ремонтных работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма.

2. Деформация тел под действием внутренних сил. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы определения внутренних сил и напряжений. Условия безопасной работы деталей и конструкций.

Критерии оценки результата:

5 «отлично» - Ответ полный и правильный. Слушатель способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

4 «хорошо» - Ответ правильный, но не выходит за рамки лекционного курса. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение недостаточно четко выражено. Ответы на дополнительные вопросы неполные.

4 «удовлетворительно» - Выполнено более 50% работы, ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют. Нет ответа на дополнительные вопросы.

2 «неудовлетворительно» - Выполнено менее 50% работы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы. Слушатель демонстрирует незнание основных вопросов курса и не способен ответить на наводящие и/или дополнительные вопросы

Практическая часть

Задание №1 Ремонт сцепления автомобиля ЗИЛ-130.

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: Устройство и назначения сцепления, основные приёмы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепёжные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте сцепления, основные свойства металлов, назначения термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания;

Соблюдения правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания;

1. Разборка сцепления;
2. Определение неисправности сцепления;
3. Устранение неисправности сцепления;
4. Сборка сцепления;
5. Регулировка сцепления.

Перечень необходимого оборудования:

Сцепления автомобиля ЗИЛ-130, бывшее в эксплуатации, в сборе без маховика, вспомогательный маховик и ведомый диск, специальные крепёжные удлиненные болты, пассатижи, ключи гаечные; ключи накидные; ключи торцовые; набор отверток. Стол рабочий, измерительный инструмент.

Перечень расходных материалов:

Детали новых механизмов сцепления.

Задание №2 Проверка технического состояния аккумуляторной батареи

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства аккумуляторной батареи. Типы аккумуляторных батарей и их маркировка. Основные неисправности аккумуляторной батареи. Правила техники безопасности при работе с аккумуляторами. Правила хранения аккумуляторных батарей. Устройства ареометра (денсиметра) и нагрузочной вилки на 2 и 12 вольт.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Внешний осмотр аккумуляторной батареи;
2. Проверка уровня электролита;

3. Проверка плотности электролита;
4. Проверка напряжения аккумуляторной батареи;
5. Устранение неисправностей аккумуляторной батареи.

Перечень необходимого оборудования:

Аккумуляторная батарея бывшая в эксплуатации, стеклянная трубка, ареометр, нагрузочная вилка, верстак рабочий, спец.одежда, очки, фартук прорезиновый, костюм шерстяной, резиновые сапоги, перчатки, зарядное устройство. 5% раствор соды для нейтрализации поверхности АКБ.

Перечень расходных материалов:

Дистиллированная вода, электролит.

**Задание №3 Ремонт прерывателя-распределителя автомобиля
ЗИЛ – 130 (ГАЗ - 53)**

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства прерывателя-распределителя. Основные приемы разборки-сборки, снятия и установки. Ответственные регулировочные и крепежные работы. Типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения. Назначение и основные свойства материалов применяемых при ремонте прерывателя-распределителя. Основные свойства металлов, назначение термообработки деталей. Устройство универсальных и специальных приспособлений средней сложности контрольно-измерительных инструментов. Допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка контактного прерывателя-распределителя;
2. Определение неисправностей контактного прерывателя-распределителя;
3. Устранение неисправностей контактного прерывателя-распределителя;
4. Сборка контактного прерывателя-распределителя;
5. Регулировка зазора между контактами прерывателя-распределителя.

Перечень необходимого оборудования:

Прерыватель – распределитель бывший в эксплуатации, верстак с тесками, набор ключей, отвертка, пассатижи, молоток, щуп.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали прерывателя-распределителя. Смазка подшипника вала прерывателя.

**Задание №4 Проверка и регулировка углов установки передних колес
автомобиля ВАЗ-2101**

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства независимой передней подвески. Основные приемы разборки- сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте ходовой части. Основные свойства металлов, назначение термообработки деталей, устройство универсальных и специальных приспособлений средней сложности контрольно-измерительных инструментов, допуски и посадки, знание компьютерной грамотности.

Критерии оценки выполнения задания;

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи, умение работать компьютером.

Технология выполнения задания:

1. Установка автомобилей на четырехстоечный подъемник;

2. Фиксация положения рулевого колеса и педалей тормоза специальными устройствами;
3. Установка датчиков на колеса автомобиля;
4. Подъем автомобиля на рабочую высоту и фиксация подъемника;
5. Определение на компьютере данной марки автомобиля и способы установки углов колес;
6. Проверка по компьютеру углов установки передних колес;
7. Устранение неисправностей.

Перечень необходимого оборудования:

Четырехстоечный подъемник, компьютер, учебный автомобиль ВАЗ-2101, датчики, набор ключей.

Перечень расходных материалов:

Деталей передней подвески.

Задание №5 Ремонт генератора переменного тока автомобиля ЗИЛ-130.

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства генератора. Основные приемы разборки-сборки, снятие и постановка генератора, ответственные регулировочные и крепежные работы. Основные неисправности генератора и способы их обнаружения и устранения. Выявление и устранение дефектов, неисправностей в процессе регулировки и испытании на стенде модели Э-242. Разбраковка деталей после разборки и мойки. Составление дефектной ведомости. Назначение и основные свойства материалов применяемых при ремонте генератора. Основные свойства металлов, назначение термообработки деталей. Устройство универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов. Допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка генератора;
2. Определение неисправностей генератора;
3. Устранение неисправностей генератора;
4. Сборка генератора;
5. Испытание генератора на контрольно-испытательном стенде модели Э-242.

Перечень необходимого оборудования:

Генератор переменного тока бывший в эксплуатации, стол рабочий, ключи, съемник, молоток, пассатижи, отвертка, электрический паяльник, контрольно-испытательный стенд модели Э-242.

Перечень расходных материалов:

Детали генератора, материалы для пайки.

Задание № 6 Ремонт стартера автомобиля ЗИЛ-130 (ГАЗ-53)

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства стартера. Основные приемы разборки-сборки, снятие и установка стартера на автомобиль, ответственные регулировочные и крепежные работы. Типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения. Выявление и устранение дефектов, неисправностей в процессе регулировки и испытание стартера на контрольно-испытательном стенде модели Э-242. Разбраковка деталей после разборки и мойке, составление дефектной ведомости. Назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте стартера. Основные свойства металлов, назначение термообработки деталей. Устройство универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов. Допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка стартера;
2. Определение неисправности стартера;
3. Устранение неисправности стартера;
4. Сборка стартера;
5. Испытание стартера на контрольно- испытательном стенде Э-242.

Перечень необходимого оборудования:

Стартер автомобиля ЗИЛ-130 бывший в эксплуатации, верстак с тесками, ключи, пассатижи, отвертка, электрический паяльник, измерительный инструмент, контрольно-испытательный стенд Э-242.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали механизмов стартера, материалы для пайки.

Задание №7 Ремонт коробки передач автомобиля ЗИЛ-130

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства коробки передач, основные приемы сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы и обнаружения и устранения, назначения и основные свойства металлов, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Слить масло с картера;
2. Разборка коробки передач;
3. Определение неисправности коробки передач;
4. Устранение неисправностей коробки передач;
5. Сборка коробки передач.
6. Залить масло ТАД-17 в картер коробки передач.

Перечень необходимого оборудования:

Коробка передач автомобиля ЗИЛ-130, тиски, съемник, молоток, выкладка, оправки, пассатижи, ключи гаечные, ключи торцовые, ключи накидные, набор отверток, стол слесарный.

Перечень расходного материала:

Детали коробки передач.

Задание №8 Ремонт карданной передачи ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства карданной передачи, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте карданной передачи, основные свойства металла, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка карданной передачи;
2. Определение неисправности карданной передачи;
3. Устранение неисправностей карданной передачи;
4. Сборка карданной передачи.

Перечень необходимого оборудования:

Карданная передача автомобиля ГАЗ-53 бывшая в эксплуатации, набор ключей гаечные, торцовые, накидные, отвертка, пассатижи, молоток, зубило, бородок, универсальный съемник.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали карданной передачи.

Задание №9 Ремонт заднего моста ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства заднего моста, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте заднего моста, основные свойства металла, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка заднего моста;
2. Определение неисправности заднего моста;
3. Устранение неисправностей заднего моста;
4. Сборка заднего моста;
6. Регулировка заднего моста.

Перечень необходимого оборудования:

Задний мост автомобиля ГАЗ-53 бывшая в эксплуатации, набор ключей гаечные, торцовые, накидные, ключ для гаек ступиц колес с воротком, отвертка, пассатижи, молоток, зубило, бородок, универсальный съемник.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали заднего моста.

Задание №10 Ремонт ручного тормоза ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства ручного тормоза, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте ручного тормоза, основные свойства металла, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка ручного тормоза;
2. Определение неисправности ручного тормоза;
3. Устранение неисправностей ручного тормоза;
4. Сборка ручного тормоза;
5. Регулировка ручного тормоза..

Перечень необходимого оборудования:

Ручной тормоз автомобиля ГАЗ-53 бывшая в эксплуатации, ключи гаечные, торцовые, накидные, отвертка, пассатижи, молоток, зубило, бородок, универсальный съемник.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали ручного тормоза.

Задание №11 Проверка и ремонт камер и шин, колес легковых автомобилей

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства камер, шин, колес, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте камер, шин, колес, основные свойства металла, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки. Статическая и динамическая балансировка колес.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Демонтаж шины с обода колеса на стенде HRД-80;
2. Определение неисправности шины и камеры;
3. Устранение повреждений на вулканизационном аппарате;
4. Монтаж шины на обод колеса на стенде HRД-80;
5. Накачка шины – компрессором;
6. Электронная балансировка колеса на стенде HRВ-80;

Перечень необходимого оборудования:

Колесо бывшее в эксплуатации, стенд HRД-80; компрессор, шиномонтажная лопатка, головка накачки, шины с манометром, наждачный станок, вулканизационный аппарат, шило, пассатижи, щипцы, золотник с колпачком на вентиль камеры, ножницы, ванна с водой для проверки утечки воздуха из камеры, переносная лампа, электронный балансировочный стенд HRД-80.

Перечень расходных материалов:

Водоэмульсионная смесь смазки бортов шины, сырая резина, бензин, наждачная бумага, мыльный раствор и балансировочные грузики.

Задание №12 Ремонт рулевого управления автомобиля ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства рулевого управления, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте рулевого управления, основные свойства металла, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка рулевого управления;
2. Определение неисправностей рулевого управления;
3. Устранение неисправностей рулевого управления;
4. Сборка рулевого управления;
5. Регулировка рулевого управления.

Перечень необходимого оборудования:

Рулевой механизм и рулевой привод автомобиля ГАЗ-53 в сборе с передней осью, поворотными рычагами и кулаками, гаечные ключи, пассатижи, специальная отвертка для пробок рулевой тяги, ключ регулировочного винта сошки, молоток, наставка, тиски съемные.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали рулевого привода и механизма. Масло для рулевого механизма.

Задание №13 Ремонт переднего моста ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства переднего моста, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте переднего моста, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Нормированное время выполнения задания на 2 человека– 320 минут

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка переднего моста;
2. Определение неисправности переднего моста;
3. Устранение неисправностей переднего моста;
4. Сборка переднего моста;
7. Регулировка переднего моста.

Перечень необходимого оборудования:

Передний мост бывший в эксплуатации, ключи гаечные, выколотка, пассатижи, молоток, зубило, бородок, съемник, монтажные лопатки, специальная развертка, приспособление для демонтажа и монтажа втулок шкворней.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали переднего моста.

Шкворень со втулками.

Задание №14 Определение структурных параметров коленчатого вала ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства коленчатого вала, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при определении структурных параметров коленчатого вала, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Снять коленчатый вал с двигателя;
2. Сдать коленчатый вал на ремонт;
3. Получить ремонтные детали, согласно размером коленчатого вала;
4. Собрать коленчатый вал на двигатель.

Перечень необходимого оборудования:

Двигатель ГАЗ-53 бывший в эксплуатации (требующий ремонта), стенд для двигателей, инструмент для разбора сборочных работ, ключи гаечные, ключи торцовые, плоскогубцы, молоток, отвертка, измерительный инструмент, щупы пластинчатые, микрометры 50-75 мм, призмы для установки коленчатых валов, динамометрическая рукоятка, рукоятка для проворачивания коленчатого вала, шпилька для снятия и установки вкладышей подшипников.

Перечень расходных материалов:

1. Ремонтные детали коленчатого вала (вкладыши; опорные шайбы; лобовой сальник; набивки; сальники флажки, небольшое масло);
2. Обтирочный материал.

Задание №15 Ремонт водяного насоса автомобиля ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства водяного насоса, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте водяного насоса, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка водяного насоса;
2. Определение неисправностей водяного насоса;
3. Устранение неисправностей водяного насоса;
4. Сборка водяного насоса;

Перечень необходимого оборудования:

Водяной насос автомобиля бывшего в эксплуатации, стол рабочий, пассатижи, ключи торцовые и гаечные, измерительный инструмент, молоток, бородок.

Перечень расходных материалов:

Ветошь, рем, комплект, исправные детали водяного насоса, смазка.

Задание №16 Ремонт масляного насоса автомобиля ЗИЛ-130

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства масляного насоса, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте масляного насоса, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка масляного насоса;
2. Определение неисправностей масляного насоса;
3. Устранение неисправностей масляного насоса;
4. Сборка масляного насоса;

Перечень необходимого оборудования:

Масляный насос бывший в эксплуатации, гаечные и торцовые ключи, молоток, бородок, выколотка, съемник.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали масляного насоса, ветошь.

Задание №17 Ремонт карбюратора автомобиля ЗИЛ-130

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства карбюратора, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте карбюратора, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка карбюратора;
2. Определение неисправностей карбюратора;
3. Устранение неисправностей карбюратора;
4. Сборка карбюратора;
5. Регулировка карбюратора.

Перечень необходимого оборудования:

Карбюратор бывший в эксплуатации, гаечные ключи, отвертка, измерительный инструмент.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали карбюратора, ветошь, бензин.

Задание №18 Ремонт бензонасоса автомобиля ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства бензонасоса, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте бензонасоса, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка бензонасоса;
2. Определение неисправностей бензонасоса;
3. Устранение неисправностей бензонасоса;
4. Сборка бензонасоса;
5. Проверка бензонасоса.

Перечень необходимого оборудования:

Бензонасос бывший в эксплуатации, гаечные ключи, отвертка, емкость с жидкостью.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали бензонасоса, ветошь, бензин.

Задание №19 Ремонт клапанного механизма автомобиля ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства клапанного механизма, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте клапанного механизма, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Разборка клапанного механизма;
2. Определение неисправностей клапанов;
3. Устранение неисправностей клапанов;
4. Сборка клапанного механизма;
5. Проверка и регулировка клапанного механизма..

Перечень необходимого оборудования:

Двигатель бывший в эксплуатации гаечные, накидные и торцовые ключи, отвертка, щупы, съемник клапанов, пружина, коловорот, измерительный инструмент.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали для клапанного механизма, ветошь, притирочные пасты №1; №2, керосин.

Задание №20 Ремонт системы батарейного зажигания автомобиля**ГАЗ-53**

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства системы батарейного зажигания, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте системы батарейного зажигания, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Определение неисправностей батарейного зажигания;
3. Устранение неисправностей батарейного зажигания;
4. Проверка работы батарейного зажигания.

Перечень необходимого оборудования:

Рабочий автомобиль ГАЗ-53, гаечные ключи, отвертка, щуп, плоскогубцы.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали систем батарейного зажигания.

Задание №21 Ремонт тормозной системы гидравлический привод с вакуумным усилителем автомобиля ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства тормозной системы с гидравлическим приводом, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте тормозной системы с гидравлическим приводом, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Определение неисправностей тормозной системы гидравлическим приводом с вакуумным усилителем;
2. Разборка неисправных механизмов тормозной системы гидравлическим приводом с вакуумным усилителем;
3. Устранение неисправностей механизмов тормозной системы.
4. Сборка механизмов тормозной системы гидравлическим приводом с вакуумным усилителем;
5. Проверка и регулировка тормозной системы гидравлическим приводом с вакуумным усилителем.

Перечень необходимого оборудования:

Рабочий автомобиль ГАЗ-53, гаечные, торцовые, накидные ключи, домкрат, молоток, бородок, сосуд с жидкостью, шланг, измерительный инструмент.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали тормозной системы с гидравлическим приводом автомобиля ГАЗ-53, ветошь, тормозная жидкость.

Задание №22 Ремонт тормозной системы с пневматическим приводом автомобиля ЗИЛ-130

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства тормозной системы с пневматическим приводом, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте тормозной системы с пневматическим приводом, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Определение неисправностей тормозной системы с пневматическим приводом;
2. Разборка неисправных механизмов тормозной системы с пневматическим приводом;
3. Устранение неисправностей механизмов тормозной системы с пневматическим приводом;
4. Сборка механизмов тормозной системы с пневматическим приводом;
5. Проверка и регулировка тормозной системы с пневматическим приводом.

Перечень необходимого оборудования:

Рабочий автомобиль ЗИЛ-130, гаечные, торцовые, накидные ключи, домкрат, молоток, бородок, измерительный инструмент, манометр.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали тормозной системы с пневматическим приводом автомобиля ЗИЛ-130, ветошь.

Задание №23 Определение состояния цилиндра поршневой группы на автомобиле ГАЗ-53

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства цилиндра поршневой группы, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте цилиндра поршневой группы, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Запустить и прогреть двигатель;
2. Проверить и отрегулировать зазоры клапанов;
3. Вывернуть свечи зажигания;

4. Проверить компрессию в каждом цилиндре;
5. Дать заключение о техническом состоянии цилиндропоршневой группы.

Перечень необходимого оборудования:

Рабочий автомобиль ГАЗ-53, гаечные, торцовые, накидные ключи, измерительный инструмент, щуп, компрессометр.

Перечень расходных материалов:

Ветошь, масло, топливо.

**Задание №24 Ремонт приборов сигнализации и освещения
автомобиля ЗИЛ-130**

Контролируемые виды знаний, умений и навыков: назначения и устройства приборов сигнализации и освещения, основные приемы разборки, сборки, снятия и установки, ответственные регулировочные и крепежные работы, типичные неисправности, способы их обнаружения и устранения, назначения и основные свойства материалов применяемых при ремонте приборов сигнализации и освещения, основные свойства материала, назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки.

Критерии оценки выполнения задания:

Соблюдение правил техники безопасности, умение работать с инструментом, правильность выполнения задания, умение читать чертежи.

Технология выполнения задания:

1. Проверка работы приборов освещения и сигнализации;
2. Определение неисправностей в приборах освещения и сигнализации;
3. Устранение неисправностей в приборах освещения и сигнализации;
4. Регулировка света фар.

Перечень необходимого оборудования:

Рабочий автомобиль ЗИЛ-130, ключи, отвертка, плоскогубцы, контрольная лампа.

Перечень расходных материалов:

Исправные детали системы освещения и сигнализации, изоляционная лента.

8.РАЗРАБОТЧИКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Организация-разработчик:

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Славгородский аграрный техникум».

Составитель программы:

Кабанко Михаил Васильевич, мастер производственного обучения КГБПОУ «Славгородский аграрный техникум».

РАДИОТЕЛЕГРАФИЧЕСКОЕ ПОСЛАНИЕ
НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ
ПОСЛАНИЕ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ
ПОСЛАНИЕ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ



Принято
принято и
скреплено печатью
40 (сорок) листов



Вручено *М.В.М.М.*
С.С.С.С.