

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.06.2025 09:04
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



Н.Н. Бельков

«05» марта 2025 г

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная/ /заочная (на базе 9 кл)

3 курс, 6 семестр / 4курс

Молодежный 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Цель освоения профессионального модуля:

- применять приспособления, слесарный инструмент и оборудование при выполнении слесарных работ;
- разбирать, ремонтировать, собирать простые соединения и узлы электрооборудования автомобилей
- выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации

Основные задачи освоения профессионального модуля:

- понимание сущности и значения технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта системе государства;
- освоение основных методов и способов предназначен для восстановления и поддержания работоспособности подвижного состава, устранения отказов и неисправностей, возникших при работе или выявленных в процессе технического обслуживания;
- при ремонте знать и выявлять причины отказов или неисправности и установлении наиболее эффективного способа их устранения.

Результатом освоения профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями. В профессиональный модуль ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих входят:

МДК.04.01 Слесарь по ремонту автомобилей.

2. МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих автомобиля находится в вариативной части профессионального цикла учебного плана.

Профессиональный модуль изучается на 3 курсе в 6 семестре (очное обучение), 4 курс (заочное обучение).

2.1 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

OK02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
OK03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

	Профессиональные компетенции	В области интеллектуальных навыков (В)
ПК 1.1	Осуществлять диагностику автотранспортных средств.	Уметь: Проводить внешний осмотр автомобиля. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя. Подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	
ПК 1.3	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.	
ПК 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.	

		Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов. Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов. Проводить обслуживание технологического оборудования. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова. Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова. Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами. Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инстру-
--	--	--

		мент и материалы для ремонта. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов. Знать: Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями, неисправности и их признаки. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилями, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Устройства и принципа дей-
--	--	---

		ствия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Требования правил техники безопасности при проведении демонтаж-но-монтажных работ. Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля. Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений. Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов. Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов. Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов. Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова. Чтение чертежей и схем элементов кузовов. Контрольные точки геометрии кузовов. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов. Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента. Назначение, общее устройство и работа споттера. Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов. Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов. Влияние различных лакокрасочных материалов на организм. Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лако-красочных материалов. Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины. Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия. Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия. Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их при-
--	--	---

		менение. Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова. Понятие абразивности материала. Градация абразивных. Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов. Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей. Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст. Подготовка поверхности под полировку. Технологию полировки лака на элементах кузова. Иметь практический опыт: Подготовки автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей. Подготовки автомобиля к ремонту. Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта. Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Использования средств индивидуальной защиты при работе с лако-
--	--	--

		красочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов
--	--	--

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость профессионального модуля составляет 246 часов

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения:

ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Вид отчетности 6 семестр – в форме диф. зачета (очного обучения),

Вид отчетности 6 семестр - квалификационный экзамен

Вид учебной работы	Объем часов
	всего
Общая трудоемкость дисциплины	264
Обязательная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ)	210
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	12
Учебная практика	144

МДК 04.01 Слесарь по ремонту автомобилей Семестр – 6 очного обучения,

Вид отчетности 6 семестр – в форме диф. зачета

Вид учебной работы	Объем часов
	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72
Обязательная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ)	30
Самостоятельная работа	6

4.1.2 Заочная форма обучения:

ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Вид отчетности 4 курс - в форме диф. зачета, домашние контрольные работы.

Вид отчетности - квалификационный экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов
	всего
Общая трудоемкость дисциплины	264
Обязательная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе:	
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ)	182
Самостоятельная работа	60
Квалификационный экзамен	12
Учебная практика	144
Производственная практика	36
Производственная практика (преддипломная)	144

МДК 04.01 Слесарь по ремонту автомобилей курс – 4.

Вид отчетности 4 курс – в форме диф. зачета, домашние контрольные работы

Вид учебной работы	Объем часов
	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72
Обязательная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ)	2
Самостоятельная работа	60

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведённого на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов дисциплины/ профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
МДК 04.01 Слесарь по ремонту автомобиля		72
Раздел 1. Организация слесарных работ		
Тема 1. 1. Слесарное дело и технические измерения	Содержание	10
	Общие сведения о слесарном деле. Профессия слесаря. Виды слесарных работ. Культура и производительность труда. Качество продукции. Правила техники безопасности. Требования к организации рабочего места.	
	Классификация и виды измерительного инструмента. Правила пользования измерительным инструментом. Исчисление размеров. Назначение и применение разметки. Инструмент, приспособления и материалы, применяемые при разметке.	
	Классификация и виды измерительного инструмента. Правила пользования измерительным инструментом. Исчисление размеров. Назначение и применение разметки. Инструмент, приспособления и материалы, применяемые при разметке.	
	Дефекты. Способы и средства контроля.	
	Дефекты. Способы и средства контроля.	
Практические занятия		8

	1	Применение слесарной обработки деталей в разборочно – сборочных работах. Слесарный инструмент.	
	2	Выполнение разметки плоских поверхностей. Правка, гибка листового, полосового, пруткового металла.	
	3	Выполнение разметки плоских поверхностей. Правка, гибка листового, полосового, пруткового металла.	
	4	Применение универсальных измерительных инструментов при выполнении слесарных работ.	
Раздел 2 Основы организации и технологии разборочно-сборочных работ			
Тема 2.1. Основы организации разборочно – сборочных работ	Содержание		6
	1	Виды неисправностей, способы определения. Характерные признаки неисправностей автомобиля. Способы устранения неисправностей.	
	2	Конструкции сборочных единиц автомобилей в узлах и агрегатах.	
	3	Классификация автомобильных деталей. Типы автомобильных подшипников.	
	Практические занятия		2
	1	Технологическая оснастка для проведения разборочно – сборочных работ	
Тема 2.2. Технология разборочных работ	Содержание		4
	1	Разборка, сборка резьбовых соединений. Разборка, сборка прессовых соединений. Разборка, сборка шлицевых и шпоночных соединений.	
	2	Сборка подшипников скольжения и качения. Общие требования и условия	
	Практические занятия		4
	1	Особенности разборки двигателей автомобиля.	
	2	Особенности разборки двигателей автомобиля.	
Тема 2.3. Сборка соединений автомобильных узлов	Содержание		6
	1	Типы резьбовых соединений. Сборка и стопорение, общие требования. Типы шпоночных автомобильных соединений. Сборка шпоночных соединений. Типы прессовых автомобильных соединений. Сборка прессовых соединений.	
	2	Сборка подшипников скольжения и качения. Общие требования и условия Типы зубчатых передач в автомобильных узлах. Червячные и реечные передачи.	
	3	Сборка прямозубых зубчатых передач. Сборка конических зубчатых передач. Сборка червячных передач. Сборка реечных передач.	
	Практические занятия		4

	1	Типы подшипниковых соединений в автомобильных узлах Особенности сборки и регулировки узлов автомобиля с подшипниками качения	
	2	Особенности сборки зубчатых передач в узлах автомобиля.	
Тема 2.4. Разработка технологического процесса разборочно-сборочных работ	Содержание		6
	1	Технологический процесс общей разборки автомобиля. Особенности технологического процесса разборки и сборки двигателя автомобиля.	
	2	Особенности технологического процесса разборки и сборки узлов и механизмов трансмиссии и ходовой части автомобилей.	
	3	Основные условия сборки ременных и цепных передач в механизмах. Неразъемные соединения и их сборка	
	Практические занятия		6
	1	Разработка технологической схемы разборочно – сборочных работ узлов и механизмов автомобиля.	
	2	Рубка, резка, опилование металла	
	3	Рубка, резка, опилование металла	
Тема 2.5. Организация технологического процесса разборочно – сборочных работ на автотранспортных предприятиях	Содержание		4
	1	Основные понятия и определения производственного процесса разборочно – сборочных работ. Комплектование деталей при сборке.	
	2	Методы получения заданных посадок при сборке и комплектовании агрегатов. Документация на оформление технологического процесса разборочно – сборочных работ.	
	Практические занятия		2
	1	Разработка и оформление технологического процесса разборки – сборки узлов и деталей.	
Практическая подготовка			10
1.Закрепление и систематизация знаний: работа с конспектом лекции, ответы на контрольные вопросы, подготовка к устному ответу, составление отчетов по практическим занятиям, защита отчетов. 2.Формирование умений: подготовка к практическим занятиям (проработка учебной и специальной технической литературы.)			
ИТОГО			72

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведённого на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.2 Заочная форма обучения:

Наименование разделов дисциплины/ профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
МДК 04.01 Слесарь по ремонту автомобиля		72
Раздел 1. Организация слесарных работ		
Тема 1. 1. Слесарное дело и технические измерения	Содержание	
	1 Общие сведения о слесарном деле. Профессия слесаря. Виды слесарных работ. Культура и производительность труда. Качество продукции. Правила техники безопасности. Требования к организации рабочего места.	2
	Практические занятия	
	1 Применение универсальных измерительных инструментов при выполнении слесарных работ.	2
Раздел 2 Основы организации и технологии разборочно-сборочных работ		
Тема 2.1. Основы организации разборочно – сборочных работ	Содержание	
	1 Виды неисправностей, способы определения. Характерные признаки неисправностей автомобиля. Способы устранения неисправностей. Конструкции сборочных единиц автомобилей в узлах и агрегатах.	2
Тема 2.2.Технология разборочных работ	Содержание	
	1 Сборка подшипников скольжения и качения. Общие требования и условия	2

Тема 2.3. Сборка соединений автомобильных узлов		
Тема 2.4. Разработка технологического процесса разборочно-сборочных работ	Содержание	
	1	Технологический процесс общей разборки автомобиля. Особенности технологического процесса разборки и сборки двигателя автомобиля.
	1	Разработка технологической схемы разборочно – сборочных работ узлов и механизмов автомобиля.
Тема 2.5. Организация технологического процесса разборочно – сборочных работ на автотранспортных предприятиях	Содержание	
	1	Основные понятия и определения производственного процесса разборочно – сборочных работ. Комплектование деталей при сборке.
Практическая подготовка		10

1. Закрепление и систематизация знаний: работа с конспектом лекции, ответы на контрольные вопросы, подготовка к устному ответу, составление отчетов по практическим занятиям, защита отчетов.

2. Формирование умений: подготовка к практическим занятиям (проработка учебной и специальной технической литературы.)

Самостоятельное изучение разделов

Классификация и виды измерительного инструмента. Правила пользования измерительным инструментом. Исчисление размеров. Назначение и применение разметки. Инструмент, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Дефекты. Способы и средства контроля.

Классификация автомобильных деталей. Типы автомобильных подшипников

Разборка, сборка резьбовых соединений. Разборка, сборка прессовых соединений. Разборка, сборка шлицевых и шпоночных соединений.

Типы резьбовых соединений. Сборка и стопорение, общие требования.

Типы шпоночных автомобильных соединений. Сборка шпоночных соединений.

Типы прессовых автомобильных соединений. Сборка прессовых соединений.

Сборка подшипников скольжения и качения. Общие требования и условия

Сборка прямозубых зубчатых передач. Сборка конических зубчатых передач. Сборка червячных передач. Сборка реечных передач.

Типы зубчатых передач в автомобильных узлах. Червячные и реечные передачи.

Особенности технологического процесса разборки и сборки узлов и механизмов трансмиссии и ходовой части автомобилей.

Основные условия сборки ременных и цепных передач в механизмах. Неразъемные соединения и их сборка.

Основные понятия и определения производственного процесса разборочно – сборочных работ. Комплектование деталей при сборке.

Методы получения заданных посадок при сборке и комплектовании агрегатов.

Документация на оформление технологического процесса разборочно – сборочных работ.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

Основные источники:

1. Сологуб В. А.. Автопрактикум [Электронный учебник]: учеб. пособие / В. А. Сологуб. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 155 с.

Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/231755>

2. Малкин, В.С. Техническая диагностика. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/book/64334> — Загл. с экрана.

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

6.1.2.Дополнительная литература:

1 Кобозев А. К. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кобозев А. К., Швецов И. И., Койчев В. С., Юров И. Б., Газизов И. И., - : СтГАУ, 2016. - 96 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107183>.

2.Сологуб В.А. Автопрактикум. Ч. 2. Трансмиссия большегрузных автомобилей [Электронный учебник] : учеб. пособие / В. А. Сологуб. - Оренбург: ОГУ, 2012. - 111 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/186859>

3.Слесарь по ремонту автомобилей [Электронный ресурс] : мультимедийная обучающая программа по профессии. - М.: Моск. автодорож. ин-т, 2002. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

4.Специалист по ремонту и обслуживанию двигателей внутреннего сгорания (дизельные двигатели). Специалист по ремонту и обслуживанию двигателей внутреннего сгорания (двигатели с искровым зажиганием) [Электронный ресурс] : мультимедийные обучающие программы по профессиям. - М.: Труд, 2002. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

5.Практикум по ремонту машин [Электронный учебник] : [учеб. пособие] / ктор Е. А. Пучин. - Москва: КолосС, 2009. - 328 с..- (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

6.2.Интернет ресурсы:

1.Практикум автомеханика <http://knigi.tr200.ru>

2.Автомобильная техника <http://www.twirpx.com>

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Слесарь по ремонту автомобилей [Электронный ресурс] : мультимедийная обучающая программа по профессии. - М.: Моск. автодорож. ин-т, 2002. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

2. Технология и оборудование ремонта автомобилей: учеб. пособие / А. С. Савич, В.П. Иванов, В. К. Ярошевич,-Минск: Адукацыя і выхаванне, 2009.-464 с. : ил.

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016.
2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780.
3. Windows XP Professional (операционная система) лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU.
4. Adobe Acrobat Reader (просмотр электронных публикаций в формате PDF).
5. Avast – антивирусная программа..
6. ЭПС «Система Гарант» Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018 г.
7. Справочная Правовая Система Консультант Плюс Договор № 499/ОПК от 31.12.13 г.
8. ЭПС «Система Гарант» (Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018).

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

№ п/ п	Наименование оборудованных учебных каби- нетов, лаборато- рий и др. объек- тов для проведе- ния учебных за- нятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Ауд. 152 – Кабинет устройства автомобилей. Кабинет автомобильных эксплуатационных материалов. Кабинет технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей. Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов. Разборочно-сборочная мастерская. Лаборатория топлива и смазочных материалов	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 28 шт. Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению устройства автомобилей; автомобиль тягач седельный Камаз-5410 (макет) -1 шт.; раздаточная коробка передач автомобиля ГАЗ-66 -1 шт.; коробка перемены передач автомобиля ЗИЛ - 130; рулевой механизм автомобиля ГАЗ-53 -1 шт.; коробка передач легкового автомобиля - 1 шт.; передний мост автомобиля ГАЗ - 1 шт.; гидроусилитель руля грузового автомобиля ЗИЛ-130 - 1 шт.; макет тормозной системы грузового автомобиля - 1 шт.; передний ведущий мост автомобиля ГАЗ-66 -1 шт.; задний мост автомобиля ЗИЛ-130 в сборе с тормозными механизмами - 1 шт.; Двигатель легкового автомобиля в сборе со сцеплением в разрезе - 1 шт.; двигатель ЗИЛ-130 - 1 шт.; радиатор автомобиля ВАЗ в разрезе - 1 шт.; двигатель ЗМЗ-53 - 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).
2.	Ауд. 160 – Кабинет Технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Лаборатория электрооборудования автомобилей	Специализированная мебель: столы ученические - 3 шт., стулья - 5 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению электрооборудования автомобилей и тракторов: Стенд СА-1 «Приборы освещения и сигнализации автомобиля ВАЗ-2109»; Стенд СА-2 «Электрооборудование двигателя»; Стенд УКИС-60 – универсальный контрольно-испытательный стенд для проверки приборов электрооборудования; КИС – контрольно-испытательный стенд для проверки генераторов, автомобильные двигатели на стендах для регулировки клапанов, системы электрооборудования и проверки правильности регулировок после пуска – 3 шт.; диагностический стенд «Мотор-тестер 251 А» для диагностики электрооборудования и токсичности выхлопных газов, весы лабораторные ВЛА-200.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).
3.	Ауд. 161 – Лаборатория автомобильных двигателей.	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стулья - 22 шт., стол преподавателя - 2 шт. Технические средства обучения: доска маркерная – 1 шт., Экран на штативе - 1 шт., Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению теории ДВС; Двигатель ВАЗ-2111; Двигатель Д-245; Дизель Д-243; Двигатель ВАЗ 2106; Стенд обкаточно-тормозной КИ-5540 М; Стенд «Электрооборудование автомобиля «Москвич»» с регулировкой света фар; Стенды обкаточно-тормозные СТЭУ-40-1000 (2 шт.); Стенд обкаточно-тормозной КИ 12118 А; Стенды КИ-22205, СД-ТА - 2 и КИ - 15711 для регулировки топливных насо-	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий

		сов высокого давления, стенд КИ - 3333 для регулировки форсунок.	
4.	Ауд. 123	Специализированная мебель: Столы ученические - 6 шт., столы компьютерные-15 шт., стулья – 21 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт.; сканер Epson Perfection V 37; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт. Писок ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.	Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по практическим работам.

Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ. Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля.

Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений. Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов. Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов. Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов. Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова. Чтение чертежей и схем элементов кузовов. Контрольные точки геометрии кузовов. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов. Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента. Назначение, общее устройство и работа споттера. Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов. Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов. Влияние различных лакокрасочных материалов на организм. Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов. Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины. Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия. Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия. Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение. Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова. Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов. Порядок подбора абразивных материалов для об-

работки конкретных видов лакокрасочных материалов. Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей. Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст. Подготовка поверхности под полировку. Технологию полировки лака на элементах кузова.

Уметь: Проводить внешний осмотр автомобиля.

Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.

Подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и

Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам.

Оценка результатов тестирования.

Оценка устных индивидуальных ответов обучаемых.

узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.

Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов.

Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов. Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов.

Проводить обслуживание технологического оборудования. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова. Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова. Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами. Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта

Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

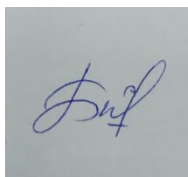
Программу составил:



преподаватель первой квалификационной категории В.А. Беломестных.
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин, протокол № 7 от «03» марта 2025 г.

Председатель ПЦК



Т.С. Бирюкова
(И.О. Фамилия)