Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 10.08.2026 15:16:06
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe69

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рязанский институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

ПРИНЯТО
На заседании Ученого совета
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического университета
Протокол № 11
от «30» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического университета
В.С. Емец
«30» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам
Специалист

Форма обучения
Очная

Срок получения образования: 2 года 10 месяцев по очной форме обучения

Рязань, 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утвержденным Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1568 (ред. от 01.09.2022) (зарег. в Минюсте России 26.12.2016 № 44946);
- примерной основной образовательной программой, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 23.02.07-180119;
- учебным планом очной формы обучения по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Рабочую программу профессионального модуля по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей разработал доцент кафедры «Автомобили и транспортно-технологические средства» Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета, к.т.н., доцент В.В. Метик.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры "Автомобили и транспортно-технологические средства" Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета (протокол № 10 от 27.06.2024).

Содержание

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	7
3. Структура и содержание профессионального модуля	8
4. Условия реализации профессионального модуля	21
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	23

1 Паспорт программы профессионального модуля ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной программы профессионального обучения в соответствии с ФГОС специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199: Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года № 1568 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Программа профессионального обучения по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 Часть №2 выпуска №2 ЕТКС Выпуск утверждён Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 3 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 3 645) § 100. Слесарь по ремонту автомобилей 2-го разряда, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующих **профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 1. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.

ПК-1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК-1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК-1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК-2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК-2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК-2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.

ПК-3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК-3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК-3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4. Проведение кузовного ремонта.

ПК-4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК-4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК-4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

ПК 5. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.

ПК-5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
ПК-5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК-5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК-5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 6. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.
ПК-6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК-6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК-6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК-6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
ПК 7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь по ремонту автомобилей».
ПК-7.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов и узлов автомобилей.
ПК-7.2. Демонтировать системы, агрегаты и узлы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.
ПК-7.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы автомобилей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области профессиональной деятельности при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- применения приспособлений, слесарного инструмента и оборудования при выполнении слесарных работ;
- разборки легковых автомобилей, кроме специальных и дизелей и легковых автомобилей премиум класса;
- участия в выполнении работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации.

уметь:

- организовывать рабочее место;
- просчитывать объемы работ и потребности в материалах;
- определять пригодность применяемых материалов;
- создавать безопасные условия труда;
- применять приспособления, слесарный инструмент и оборудование при выполнении слесарных работ;
- разбирать, ремонтировать, собирать простые соединения и узлы силового электрооборудования автомобилей;

- выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации.

Знать:

- основные сведения об устройстве автомобилей;
- порядок сборки простых узлов;
- приёмы и способы разделки, сращивания, изоляции и пайки электро-проводов;
- основные виды электротехнических и изоляционных материалов, их свойства и назначение;
- способы выполнения крепёжных работ и объёмы первого и второго технического обслуживания;
- назначение и правила применения наиболее распространённых универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива;
- правила применения пневмо- и электроинструмента;
- систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости;
- основы электротехники и технологии металлов в объёме выполняемой работы;
- технику безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 1062 часов,
включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 639 часов,
в том числе:

лекции – 374 часа;
практические занятия – 198 часов,
самостоятельная работа обучающегося – 81 часов;
учебная практика – 108 часов;
производственная практика – 180 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов
ПК 5.1	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля
ПК 5.2	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
ПК 5.3	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
ПК 5.4	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
ПК 6.1	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4	Определять остаточный ресурс производственного оборудования
ПК 7.1	Определять техническое состояние систем, агрегатов и узлов автомобилей
ПК 7.2	Демонтировать системы, агрегаты и узлы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей
ПК 7.3	Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы автомобилей

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля в дисциплинах	Всего, часов	Объем времени, отведенного на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная часов
			Всего, часов	в т.ч. лекции, часов	в т.ч. практ. з-я	консультации	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6		7	8	9
ПК 1.3, ПК 3.3 ПК 7.1	**Устройство двигателей**	**81**	**69**	38	26	5	12		
ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 7.1, ПК 7.3	**Устройство агрегатов и систем**	**122**	**98**	46	46	6	12		
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 3.2 ПК 3.3	**Автомобильные эксплуатационные материалы**	**57**	**51**	28	20	3	6		
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 5.1 ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4	**Альтернативные виды топлива**	**56**	**50**	26	20	4	6		
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 5.1 ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ПК 6.4 ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3	**Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей**	**80**	**72**	46	-	6	8		
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3	**Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей**	**98**	**88**	64	20	4	10		
ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 5.1 ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4, ПК 7.1 ПК 7.2, ПК 7.3	**Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей**	**91**	**70**	44	20	6	9		
ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 7.1 ПК 7.2, ПК 7.3	**Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей**	**91**	**70**	44	20	6	9		
ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3	**Ремонт кузовов автомобилей**	**80**	**71**	38	26	7	9		
	Учебная практика	**108**						108	
	Производственная практика	**180**							180
	Всего	**1062**	**639**	**374**	198	**47**	**81**	**108**	**180**

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

МДК 01.01 «Устройство двигателей»

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Первый семестр	**69**	**38**	**26**	**-**	**12**	
Л. 1 Общее устройство и техническая характеристика двигателей внутреннего сгорания.	6	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 2 Устройство КШМ дизеля КамАЗ-740.10	6	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 3 Устройство газораспределительного механизма дизеля КамАЗ-740.10	4	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 4 Особенности устройства КШМ и ГРМ дизеля ЯМЗ-238В	4	2	-	-	-	Устный опрос, тест
ПЗ. 1 Изучение устройства механизмов дизелей КамАЗ-740 и ЯМЗ-238В методом частичной разборки и сборки	4	-	4	-	-	Опрос
Л. 5 Устройство системы питания дизеля КамАЗ-740.10	4	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 6 Устройство ТНВД и форсунки дизеля КамАЗ-740.10	4	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 7 Устройство регулятора частоты вращения коленчатого вала и автоматической муфты опережения впрыскивания топлива дизеля КамАЗ-740.10	8	2	-	-	2	Устный опрос, тест
Л. 8 Особенности устройства системы питания дизеля ЯМЗ-238В	6	2	-	-	2	Устный опрос, тест
Л. 9 Особенности устройства АМОВТ и регулятора частоты вращения коленчатого вала дизеля ЯМЗ-238В, основные неисправности дизелей КамАЗ-740.10 и ЯМЗ-238В	8	2	-	-	-	Устный опрос, тест
ПЗ. 2 Устройство системы питания дизелей КамАЗ-740 и ЯМЗ-238В	6	-	4	-	-	Опрос
Л. 10 Устройство системы охлаждения дизеля КамАЗ-740.10		2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 11 Особенности устройства системы охлаждения дизеля ЯМЗ-238В	8	2	-	-	2	Устный опрос, тест
Л. 12 Устройство смазочной системы дизеля КамАЗ-740.10	6	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 13 Особенности устройства смазочной системы дизеля ЯМЗ-238В	8	2	-	-	2	Устный опрос, тест
ПЗ. 3 Изучение устройства систем смазочной и охлаждения дизелей КамАЗ-740.10 и ЯМЗ-238В методом частичной разборки-сборки основных приборов	6	-	4	-	-	Опрос
ПЗ. 4 Пуск, обнаружение и устранение неисправностей	6	-	4	-	2	Опрос
Л. 14 Устройство карбюраторных двигателей ЗИЛ-5081.10 и особенности двигателя ЗМЗ-66-06	6	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 15 Устройство КШМ двигателя ЗИЛ-5081.10	8	2	-	-	-	Устный опрос, тест

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Л. 16 Устройство газораспределительного механизма двигателя ЗИЛ-5081.10	6	2	-	-	2	Устный опрос, тест
Л. 17 Особенности устройства механизмов двигателя ЗМЗ-66-06		2	-	-	-	Устный опрос, тест
ПЗ. 5 Изучение механизмов карбюраторных двигателей методом частичной разборки и сборки		-	4	-	-	Опрос
Л. 18 Система питания двигателя ЗИЛ-5081.10		2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 19 Устройство и работа карбюратора К-88АТ		2	-	-	-	Устный опрос, тест
ПЗ. 6 Изучение устройства систем двигателей ЗИЛ-5081.10 и ЗМЗ-66-06 методом частичной разборки и сборки		-	4	-	-	Опрос
ПЗ. 7 Пуск, обнаружение и устранение неисправностей		-	2	-	-	Опрос
Консультация	5	-	-	-	-	
Форма аттестации	10	-	-	-	2	**Диф. зач**
Всего часов по дисциплине в первом семестре	**81**	**38**	**26**	**-**	**12**	2
Всего часов по дисциплине	**81**	**38**	**26**	**-**	**12**	

МДК 01.02 «Устройство агрегатов и систем»

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Второй семестр	**98**	**46**	**46**	**-**	**12**	
Т.1. Электрооборудование автомобилей						
Л.1. Электрооборудование автомобилей 1. Назначение, устройство и принцип действия электрооборудования автомобилей. 2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.	10	6	2	-	2	Устный опрос, тест

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Пр. з-е. 1. Система электрического пуска двигателя. Стартер. АКБ.	10	-	6	-	2	Устный опрос, тест
Л.2. Дополнительное электрооборудование 1. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов. 2. Источники тока и реле-регуляторы.	8	6	4	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 2. Система зажигания 1. Контактная система зажигания. 2. Контактно-транзисторная и бесконтактно-транзисторная системы зажигания.	6	-	4	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 3. Электронная (инжекторная) система впрыска топлива 1. ЭСАУ-Д автомобилей ВАЗ. 2. Электрический пуск двигателя и контрольно-измерительные приборы.	8	-	4	-	-	Опрос
Л.3. Дополнительное электрооборудование 1. Приборы освещения, световой и звуковой сигнализации. 2. Электродвигатели приводов вспомогательного оборудования.	8	6	2	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 4. Общие схемы электрооборудования автомобилей 1. Работа с технической документацией, информационными базами. 2. Чтение электрических схем.	6	-	6	-	-	Устный опрос, тест
Л.4. Тормозная система 1. Рабочая (основная) тормозная система. 2. Запасная тормозная система. 3. Стояночная тормозная система. 4. Устройство тормозной системы автомобиля. 5. Принцип работы тормозной системы. 6. Основные неисправности тормозной системы.	10	6	2	-	2	Устный опрос, тест
Л.5. Типы тормозных механизмов, применяемые в автомобилях 1. Устройство и работа барабанного тормозного механизма. 2. Тормозной механизм дискового типа.	6	4	-	-	2	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 5. Тормозная система 1. Устройство тормозной системы. 2. Обслуживание и ремонт тормозной системы.	6	2	6	-	-	Устный опрос, тест
Л.6. Система выпуска отработавших газов	10	5	-	-	-	Устный опрос, тест

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
1. Конструкция системы выпуска. 2. Принцип работы системы выпуска. 3. Порядок замера выпускных газов. 4. Тюнинг системы выпуска.						
Т.2. Трансмиссия автомобиля						
Л.1. Трансмиссия автомобиля 1. Общее устройство и назначение трансмиссии. 2. Типы, виды и работа трансмиссии.	8	6	2	-	2	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 1. Виды, типы и устройство механических коробок передач 1. Виды механических коробок передач. 2. Устройство механических коробок передач.	8	-	6	-	-	Устный опрос, тест
Л.2. Автомобильные коробки 1. Назначение, устройство и разновидности автомобильных коробок и коробок отбора мощности. 2. Работа автомобильных коробок.	8	6	2	-	2	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 2. Автомобильные коробки 1. Устройство автомобильных коробок. 2. Неисправности автомобильных коробок.	6	-	6	-	-	Устный опрос, тест
Л.3. Автомобильное сцепление 1. Назначение, устройство и разновидности автомобильных сцеплений. 2. Работа автомобильного сцепления.	6	4	2	-	2	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 3. Автомобильное сцепление 1. Устройство автомобильных сцеплений. 2. Неисправность автомобильного сцепления.	6	-	6	-	-	Устный опрос, тест
Л.4. Автомобильный дифференциал 1. Назначение, устройство и разновидности автомобильных дифференциалов. 2. Работа автомобильного дифференциала.	6	6	2	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 4. Автомобильный дифференциал 1. Назначение, устройство и разновидности автомобильных дифференциалов. 2. Неисправность автомобильного дифференциала.	5	-	4	-	-	Устный опрос, тест
Консультация	**12**	-	-	-	-	

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Форма аттестации	**11**	**-**	**-**	**-**	**2**	Экзамен
Всего часов по дисциплине во втором семестре	**122**	**46**	**46**	**-**	**12**	2
Всего часов по дисциплине	**122**	**46**	**46**	**-**	**12**	

МДК 01.03 «Автомобильные эксплуатационные материалы»

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Третий семестр	**57**	**28**	**20**	**-**	**6**	
Л. 1. Топлива для двигателей внутреннего сгорания	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 2. Автомобильные бензины	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 1. Устройство топливной системы бензинового двигателя	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Л. 3. Обслуживание и ремонт топливной системы	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 4. Элементный состав топлива	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 2. Обслуживание топливной системы бензинового двигателя	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Л. 5. Эксплуатационные свойства и использование дизельных топлив	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 3. Обслуживание топливной системы дизельного двигателя	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Л. 6. Смазочные материалы	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 4. Расчет нормирования расхода автомобильных топлив и масел	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Л. 7. Моторные масла	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 5. Обслуживание смазочной системы	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Л. 8. Охлаждающие жидкости	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 6. Обслуживание системы охлаждения	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 7. Технические жидкости	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Л. 9. Тормозные жидкости	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 8. Специальные жидкости	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 9. Организация рационального применения топлива и смазочных материалов	4	-	2	-	2	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 10. Безопасное использование автомобильных эксплуатационных материалов	4	-	2	-	2	Устный опрос, тест
Консультация	2	-	-	-	-	
Форма аттестации	2	-	-	-	2	**Диф. зач**
Всего часов по дисциплине в третьем семестре	**57**	**28**	**20**	**-**	**6**	2
Всего часов по дисциплине	**57**	**28**	**20**	**-**	**6**	

МДК 01.04 «Альтернативные виды топлива»

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Второй семестр	**56**	**26**	**20**	**-**	**6**	
Тема 1 Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Классификация альтернативных топлив.	2	6	4	-	-	Устный опрос, тест
Тема 2 Топлива нефтяного происхождения. Сжиженные нефтяные газы.	2	2	2	-	-	Устный опрос, тест
Тема 3 Устройство систем питания бензинового и дизельного двигателей. Особенности работы газовых двигателей.	4	6	-	-	2	Устный опрос, тест
Тема 4 Порядок определение показателей качества бензина и дизельного топлива. Особенности устройства систем питания бензинового и дизельного двигателей.	4	6	-	-	2	Устный опрос, тест
Тема 5 Топлива ненефтяного происхождения. Сжатые природные газы. Газоконденсатное и водородное топливо.	4	6	4	-	-	Устный опрос, тест
Тема 6 Особенности работы газовых двигателей. Состав газообразного топлива.	4	3	4	-	2	Устный опрос, тест

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Источники газообразных углеводородов.						
Тема 7 Экономические и экологические аспекты использования природных энергетических ресурсов.	4	4	4	-	-	Устный опрос, тест
Консультация	6	-	-	-	-	
Форма аттестации	2	-	-	-	2	**Диф. зачет**
Всего часов по дисциплине во втором семестре	**56**	**26**	**20**	**-**	**6**	3
Всего часов по дисциплине	**56**	**26**	**20**	**-**	**6**	

МДК 01.05 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей»

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Пятый семестр	**80**	**46**	**-**	**-**	**8**	
1. Техническое обслуживание автомобилей	6	4	-	-	1	Устный опрос, тест
2. Ремонт машин	6	4	-	-	1	Устный опрос, тест
3. Восстановление деталей и их сопряжений	6	4	-	-	1	Устный опрос, тест
4. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц	6	4	-	-	1	Устный опрос, тест
5. Порядок проектирования технологических процессов ТО и ТР автомобилей	6	4	-	-	1	Устный опрос, тест
6. Проектирование технологического процесса 1-го вида ТО (Д,ТР)	6	4	-	-	1	Устный опрос, тест
7. Документирование технологических процессов	6	4	-	-	1	Устный опрос, тест
8. Автоматизированное проектирование технологических процессов	6	4	-	-	1	Устный опрос, тест
9. Внедрение разработанного технологического процесса Д, ТО и ТР	6	4	-	-	2	Устный опрос, тест
10. Оценка качества и эффективности разработанных технологических процессов Д, ТО, и ТР	6	4	-	-	2	Устный опрос, тест

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Курсовое проектирование	20	-	-	-	-	КП
Консультация	**8**	**8**	**-**	**-**	**-**	
Форма аттестации	2	-	-	-	2	
Всего часов по дисциплине во третьем семестре	**80**	**46**	**-**	**-**	**12**	5
Всего часов по дисциплине	**80**	**46**	**-**	**-**	**12**	

МДК 01.06 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Четвёртый семестр	**98**	**64**	**20**	**-**	**10**	
1. Техническое обслуживание системы смазки двигателей	4	6	2	-	-	Устный опрос, тест
2. Техническое обслуживание системы охлаждения двигателей	4	6	2	-	-	Устный опрос, тест
3. Техническое обслуживание систем питания, зажигания и пуска двигателей	6	6	2	-	1	Устный опрос, тест
4. Ежедневное техническое обслуживание двигателей	6	6	2	-	2	Устный опрос, тест
5. Ремонт двигателей.	6	8	4	-	2	Устный опрос, тест
6. Ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя	6	8	4	-	2	Устный опрос, тест
7. Ремонт газораспределительного механизма двигателя	6	8	2	-	2	Устный опрос, тест
8. Ремонт систем и навесного оборудования двигателя	6	8	2	-	2	Устный опрос, тест
Форма аттестации	2	-	-	-	-	**Диф. зачет**
Всего часов по дисциплине в четвёртом семестре	**98**	**64**	**20**	**-**	**10**	2
Всего часов по дисциплине	**98**	**64**	**20**	**-**	**10**	**2**

МДК 01.07 «Технического обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей»

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Четвёртый семестр	**91**	**44**	**20**	**-**	**9**	
1. Введение. Общие требования к автомобильному электрооборудованию	6	4	2	-	-	Устный опрос, тест
2. Система электроснабжения автомобиля	8	6	2	-	-	Устный опрос, тест
3. Система электрического пуска двигателя	9	6	2	-	1	Устный опрос, тест
4. Системы зажигания	15	6	2	-	2	Устный опрос, тест
5. Системы освещения, световой и звуковой сигнализации	10	4	4	-	2	Устный опрос, тест
6. Информационно-измерительная система	10	4	4	-	2	Устный опрос, тест
7. Электронные системы управления двигателем	10	6	2	-	1	Устный опрос, тест
8. Схемы электрооборудования. Электропривод, коммутационна и защитная аппаратура	7	4	2	-	1	Устный опрос, тест
Форма аттестации	12	-	-	-	-	**Э**
Всего часов по дисциплине в четвёртом семестре	**91**	**44**	**20**	**-**	**9**	2
Всего часов по дисциплине	**91**	**44**	**20**	**-**	**9**	**2**

МДК 01.08 «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей»

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Четвёртый семестр	**91**	**44**	**20**	**-**	**9**	
1. Трансмиссия автомобиля	26	14	8	-	4	Устный опрос, тест
2. Ходовая часть	26	14	8	-	4	Устный опрос, тест
3. Механизмы управления	17	12	4	-	1	Устный опрос, тест
Форма аттестации	50	-	-	-	-	**Э**

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Всего часов по дисциплине в четвёртом семестре	**91**	**44**	**20**	**-**	**9**	2
Всего часов по дисциплине	**91**	**44**	**20**	**-**	**9**	**2**

МДК 01.09 «Ремонт кузовов автомобилей»

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Четвёртый семестр	**80**	**38**	**26**	**-**	**9**	
Л. 1. Конструкционные материалы 1. Строение твердых тел. 2. Машиностроительные материалы. 3. Конструкционная прочность деталей машин.	2	2	-	-	-	Устный опрос, тест
Л. 2. Износостойкость деталей машин 1. Трение и износ рабочих поверхностей деталей. 2. Фрикционные и антифрикционные материалы.	6	4	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 1. Методы повышения износостойкости деталей 1. Конструктивные способы. 2. Технологические способы. 3. Эксплуатационные способы.	4	-	4	-	-	Устный опрос, тест
Л. 3. Способы упрочнения стальных деталей машин 1. Поверхностное упрочнение. 2. Наплавка и напыление поверхности деталей.	6	4	-	-	2	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 2. Эффект безизносности поверхностей детали 1. Самоорганизации в узлах трения.	6	-	4	-	2	Устный опрос, тест

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
2. Избирательный перенос при трении.						
Л. 4. Кузовные материалы 1. Листовая сталь для изготовления кузова. 2. Кузовные материалы с антикоррозионными покрытиями. 3. Новые материалы для изготовления кузова автомобиля.	6	4	-	-	2	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 3. Композиционные материалы 1. Структура и состав композиционных материалов. 2. Гибридные композиционные материалы.	6	-	4	-	2	Устный опрос, тест
Л. 5. Упрочненные материалы 1. Дисперсионно– упрочненные и волокнистые композиционные материалы. 2. Композиционные материалы на металлической основе. 3. Композиционные материалы на неметаллической основе.	6	4	-	-	2	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 4. Пластмассы 1. Состав и свойства. 2. Термопластичные пластмассы. 3. Термореактивные пластмассы.	4	-	2	-	2	Устный опрос, тест
Л. 6. Шпатлевки для автомобилей 1. Виды шпатлевок. 2. Правила приготовления и порядок нанесения шпатлевок.	4	2	-	-	2	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 5. Порядок шпаклевания и обработки деталей 1. Работа с шпатлевкой. 2. Порядок зачистки шпатлёванной поверхности.	4	-	2	-	2	Устный опрос, тест
Л. 7. Кузовной ремонт автомобиля 1. Инструмент для кузовных работ. 2. Порядок выполнения кузовных работ.	4	4	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 6. Грунтовки, разбавители, отвердители 1. Автомобильные грунты. 2. Порядок нанесения и обрабатывания грунтованной поверхности.	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Л. 8. Лакокрасочные материалы для автомобилей 1. Основные инструменты маляра. 2. Краски и прозрачные лаки.	4	4	-	-	-	Устный опрос, тест

Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Пр. з-е. 7. Порядок подготовки и нанесения краски и лака 1. Порядок подготовки поверхности к покраске. 2. Порядок подготовки и нанесения краски и лака на поверхность.	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 8. Безопасное использование автомобильной химии 1. Требования безопасности при работе с автомобильной химией. 2. Пути экономии и сокращения потерь краски и лака.	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Л. 9. Интерьерные материалы и безопасные стекла 1. Классификация обивочных материалов и безопасных стекол. 2. Структура, методы производства, области применения.	4	4	-	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 9. Энергопоглощающие, шумо- и виброзащитные материалы 1. Энергопоглощающие материалы. 2. Шумо- и виброзащитные материалы.	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Пр. з-е. 10. Световозвращающие материалы 1. Световозвращающие материалы. 2. Световые рассеиватели света на автомобиле.	2	-	2	-	-	Устный опрос, тест
Консультация	2	-	-	-	-	
Форма аттестации	2	-	-	-	4	**Диф.зачет**
Всего часов по дисциплине в четвертом семестре	**80**	**38**	**26**	**-**	**9**	3
Всего часов по дисциплине	**80**	**38**	**26**	**-**	**9**	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие мастерской.

Оборудование мастерской:

- рабочее место мастера;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты).

Стенд-тренажёр «Главная передача ЗИЛ 130, ЗИЛ 131»;

Стенд-тренажёр «КПП автомобилей (ГАЗ 21, ГАЗ 53, КААЗ, ЗИЛ 130, ВАЗ 2109, ЗИЛ 164, АКПП Мерседес)»;

Стенд-тренажёр «передняя подвеска ГАЗ -53»;

Стенд-тренажёр «Раздаточная коробка КАМАЗ»;

Стенд-тренажёр гидротрансформатор автобуса ЛИАЗ;

Стенд-тренажёр «Дифференциал ГАЗ 66);

Стенд-кантователь для двигателей;

Стенд-кантователь для КПП;

Стенд-кантователь для редуктора;

Стенд-планшет «Подвод топлива, воздуха и выпуск отработанных газов»;

Детали и узлы системы подвода топлива, воздуха;

Стенд-планшет «Карбюраторы» 2 шт.;

Узлы, детали карбюраторов;

Стенд-планшет «Топливные газобаллонные системы» 3 шт.;

Стенд-планшет «Система впрыска бензина» - Стенд-планшет «Подвод топлива и воздуха дизельных двигателей»;

Детали и узлы подвода топлива и воздуха;

Стенд-планшет «Форсунки и помпы»;

Узлы и детали форсунок и помп;

Стенд-планшет «Топливные насосы высокого давления автомобилей ЗИЛ, КАМАЗ» 4 шт.;

Узлы и детали топливных насосов;

Прибор проверки карбюратора К-6;

Аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;

Аппарат для разгонки нефтепродуктов;

Баня термостатирующая шестиместная со стойками;

Баня термостатирующая;

Колбонагреватель;

Комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;

Бензиновый двигатель на мобильной платформе;

Дизельный двигатель на мобильной платформе;

Нагрузочный стенд с двигателем;

Весы электронные;

Сканеры диагностические.

Компьютер, принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения

Комплект учебно-методической документации.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета междисциплинарных курсов.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Устройство двигателей»

а) основная литература:

1. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей :учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/А.П.Пехальский, И.А.Пехальский.-М. Издательский центр «Академия», 2019 .-576с.;

2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей. Лабораторный практикум: учебное пособие.- М. Издательский центр «Академия», 2018.-203с.

3. Карагодин В.И. Ремонт автомобильных двигателей : учебник.- М. ИЦ «Академия»,2018.-448с.;

4. Слободчиков В. Ю., Лебедев С. В., Долгушин А. И. Ремонт кузовов автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М. ИЦ «Академия»,2020.-256с.;

5. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электоронных систем автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А.П. Пехальский, И.А. Пехальский.-М. Издательский центр «Академия», 2018 .-304с.;

б) дополнительная литература:

1. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 160с.;

2. Власов В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей: учебник.- М. ИЦ «Академия»,2018.-160с.;

3. Гаврилова С.А. Техническая документация: учебник.- М:ИЦ «Академия», 2018.-228с.;

4. Гладов Г.И..Петренко А.М.Устройство автомобилей: учебник.- М. ИЦ «Академия»,2017.-352с.;

5. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: ИЦ «Академия», 2018.-224с.

Интернет – ресурсы (И-Р):

1) http://www.ru.wikipedia.org
2) http://www.autoezda.com/diagnostika-avto
3) http://autoustroistvo.ru
4) http://tezcar.ru
5) http://ustroistvo-avtomobilya.ru

http://kursak.net/rabochaya-programma-uchebnogo-kursa-elektrooborudovanie-avtotransportnyx-sredstv-avtoelektrik/

https://www.youtube.com/watch?v=f1ENTk8fTLo

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация ПМ 02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств завершается дифференцированным зачётом (квалификационным) и экзаменом по ПМ.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой;

Педагогический состав: дипломированный специалист – преподаватель междисциплинарных курсов.

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Критерии	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»
Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объёме учебной программы.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объёме учебной программы	Твёрдые знания в объёме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенные на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль. Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов
Осмысленность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы.	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по заданиям.	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность в принятии решений по заданиям.
Прочность	В ответах и практических решениях показаны твёрдые знания основного материала предшествующих блоков (семестров), сохранение умений и навыков, их уверенное применение в различных ситуациях.	В ответах и практических решениях показаны хорошие знания основ предшествующих блоков (семестров), сохранены основные умения и навыки, и их применение в различных ситуациях.	В ответах и практических решениях показаны недостаточные знания предшествующих блоков (семестров), сохранены основные умения и навыки, и их основное применение.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.