

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области
«Пензенский колледж транспортных технологий»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Государственного
автономного профессионального
образовательного учреждения
Пензенской области «Пензенский
колледж транспортных технологий»
Д.В.Казакова

» августа 2023 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
Основная программа профессионального обучения
по профессии «18511 Слесарь по ремонту автомобилей»

профессиональная подготовка

Квалификация: *Слесарь по ремонту автомобилей 3 разряда.*

г. Пенза, 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы подготовки является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего/должности служащего «18511 Слесарь по ремонту автомобилей». Программа направлена на профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего, должности служащего «18511 Слесарь по ремонту автомобилей».

По результатам профессионального обучения и успешной сдачи квалификационного экзамена слушателю присваивается квалификация «Слесарь по ремонту автомобилей» 3 разряда, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен

Знать:

- типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;
- техническая терминология, относящейся к данной профессии;
- стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;
- стандарты, требуемые при обслуживании клиента;
- механизмы и системы дизельных и бензиновых двигателей;
- гибридные автомобильные системы;
- системы наддува, выброса и выхлопа;
- электрические и электронные кузовные системы;
- системы торможения и динамической стабилизации;
- системы подвески и рулевого управления;
- системы трансмиссии;
- системы вентиляции и кондиционирования;
- электронная аппаратура (мультимедийные системы и т. п.);
- взаимосвязь и взаимовлияние всех систем автомобиля;
- способы обмена информацией между различными системами управления;
- принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;
- принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;
- принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования
- варианты ремонта и замены;
- методы и порядок осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию;
- последствия для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных;

- назначение, использование, материалов и химических средств, а также последствия их применения с точки зрения техники безопасности;
- трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причинами и способами их предотвращения;
- применяемые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.

уметь:

- читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;
- обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;
- взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;
- использовать стандартный набор коммуникационных технологий;
- заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;
- реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно;
- использовать оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;
- проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности;
- осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы (механические и электрические) и оборудование в целях диагностики;
- точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;
- выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для выявления дефектов и диагностики неисправностей:
 - систем электрозажигания;
 - дизельных систем;
 - в системах наддува, выброса и выхлопа;
 - в электрических и электронных кузовных системах;
 - в системах торможения и динамической стабилизации;
 - в системах подвески и рулевого управления;
 - в системах трансмиссии;
- правильно осуществлять расчеты, проверять и интерпретировать результаты по мере необходимости;
- рассматривать варианты ремонта и замены
- выполнять требования спецификаций производителя автомобиля и поставщика компонентов;
- составлять, обосновывать и предоставлять заказчику корректные предложения и решения по ремонту и замене;
- применять корректные процедуры установки запчастей;
- выполнять ремонт электрических систем и цепей, ремонт и модернизацию систем нагнетания воздуха и пусковых систем;

- осуществлять ремонт и модернизацию гидравлических тормозных систем (дисковых и барабанных) и (или) сопряженных компонентов, включая ручной или стояночный тормоз;
- выполнять ремонт АБС и систем динамической стабилизации с электронным управлением;
- производить замену и модернизацию компонентов трансмиссии;
- производить ремонт и модернизацию систем и компонентов рулевого управления, в частности с механическим, электрическим или гидравлическим усилителем;
- выполнять ремонт систем подвески и сопутствующих компонентов;
- выполнять регулировку рулевого управления;
- выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов;
- выполнять ремонт и модернизацию механического и автоматического моста и коробки передач, а также их компонентов;
- выполнять ремонт дизельных топливных систем, систем электрозажигания и сопряженных компонентов;
- подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;
- подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;
- планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;
- выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;
- чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;
- соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;
- восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.

Должен овладеть навыками:

- Проверять исправность и работоспособность АТС
- Регулировка компонентов АТС
- Проведение смазочных и заправочных работ
- Проведение крепежных работ
- Замена расходных материалов
- Проверка герметичности систем АТС

1.3. Категория обучающихся

К освоению программы допускаются лица различного возраста, без предъявления требований к уровню образования.

1.4. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- 1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07.2023 № 534;
- 3) Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
- 4) Профессиональный стандарт «*Слесарь по ремонту автомобилей*», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13» марта 2017 г. №275;

1.5. Трудоемкость обучения: 144 академических часа

1.6. Форма обучения

Форма обучения – очная.

1.7.Итоговая аттестация: профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование модуля(дисциплины)	Общая трудоемкость, (час.)	Всего аудиторных занятий, (час.)		Учебная практика, (час.)	Самостоятельная работа, (час.)	Дистанционное обучение, (час.)	Форма контроля
			Теоретические	Практические				
Модуль № 1 «Требования охраны труда и техники безопасности.»								
1.1	«Требования охраны труда и техники безопасности.»	2	2	-				
1.2	Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере.	2	2	-				
1.3	Общие вопросы по работе в статусе самозанятого.	2	2	-				
1.4	Инструкция по технике безопасности и охране труда. Содержание инструктажа по ТБ и ОТ	2	2	-				
1.5	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	2	-	2				
1.6	Промежуточная аттестация (ПА) по модулю	1	1	-				зачет
	Итого по модулю 1:	11	9	2				
Модуль № 2 «Ремонт агрегатов.»								
2.1	Двигатель (механическая часть).	26	4	22				
2.2	Коробка передач (механическая часть).	14	2	12				
2.3	Промежуточная аттестация (ПА) по модулю 2	4	-	4				зачет
	Итого по модулю 2:	44	6	38				
Модуль № 3 «Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем.»								
3.1	Электрические и электронные системы	30	4	26				
3.2	Система управления двигателем.	12	4	8				
3.3	Промежуточная аттестация (ПА) по модулю 3	4	-	4				зачет

2.3. Рабочие программы модулей (дисциплин)

<p>Наименование модулей (дисциплин)</p>	<p>Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</p>
<p>Модуль 1. «Требования охраны труда и техники безопасности.»</p>	
<p>Тема 1.1. Требования охраны труда и техники безопасности Культура безопасного труда. 2ч</p>	<p>Лекции, ЗНАТЬ: Культура безопасного труда. Последствия нарушений ТБ и ОТ, ответственность. Наиболее частые нарушения.</p>
<p>Тема 1.2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере. 2ч</p>	<p>Лекции, ЗНАТЬ: Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого в сфере обслуживания и ремонта легковых автомобилей.</p>
<p>Тема 1.3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого. 2ч</p>	<p>Лекции, ЗНАТЬ: Актуальная ситуация на региональном рынке труда. Рентабельность профессиональной деятельности в регионе, спрос на специалистов в компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».</p>
<p>Тема 1.4. Инструкция по технике безопасности и охране труда. Содержание инструктажа по ТБ и ОТ. 2ч</p>	<p>Лекции, ЗНАТЬ: Инструкция по технике безопасности и охране труда. Содержание инструктажа по ТБ и ОТ. Содержание инструктажа по ТБ и ОТ. Средства индивидуальной защиты. Подготовка/проверка рабочего места</p>
<p>Тема 1.5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией. 2+1ч</p>	<p>Практическая работа. Выполнение работ по</p> <ul style="list-style-type: none"> - определению уровня знаний устройства автомобиля; - определению навыков по разборке-сборке агрегатов; - определению навыков работы с электрооборудованием автомобиля; - определению навыков проведения диагностики ходовой части, рулевого управления

и систем торможения	
Модуль 2. «Ремонт агрегатов.»	
<p>Тема 2.1. Двигатель (механическая часть). Общие сведения о двигателях. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Принцип работы двигателей внутреннего сгорания. Классификация типов привода ГРМ. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Возможные неисправности, износ деталей</p> <p>2ч</p>	<p>Лекция. ЗНАТЬ: Общие сведения о двигателях. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Принцип работы двигателей внутреннего сгорания. Классификация типов привода ГРМ. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Возможные неисправности, износ деталей</p>
<p>Тема 2.2. Работа с технической документацией.</p> <p>2ч</p>	<p>Лекция. ЗНАТЬ: Общие сведения о технологическом процессе. Принципы работы с технологическим процессом. Работа с таблицами, схемами и чертежами технологического процесса.</p>
<p>Тема 2.3. Разборка двигателя/головки блока цилиндров согласно технологическому процессу.</p> <p>4ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Снятие привода ГРМ. Снятие ГБЦ. Разборка ГБЦ. Демонтаж КШМ. Соблюдение требований техпроцесса, при проведении разборки агрегата</p>
<p>Тема 2.4. Работа с измерительным инструментом.</p> <p>3ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Выбор необходимого измерительного инструмента для определения износа детали. Проверка состояния инструмента. Калибровка инструмента</p>
<p>Тема 2.5. Проведение измерительных работ.</p> <p>3ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Проведение измерений деталей двигателя согласно ТП. Соблюдение правил пользования инструментом. Соблюдение правил ТБ.</p>
<p>Тема 2.6. Определение износа деталей двигателя.</p> <p>2ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Определение износа деталей двигателя. Проведение необходимых расчетов. Принятие вывода о допустимом износе или замене детали с учетом допусков ТП.</p>
<p>Тема 2.7. Дефектовка деталей двигателя.</p> <p>2ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Проведение осмотра деталей КШМ. Проведение осмотра деталей ГРМ. Принятие решения об износе/дальнейшем применении деталей.</p>
<p>Тема 2.8. Сборка двигателя согласно</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ:</p>

<p>технологическому процессу. 4 ч Зачет- 4ч</p>	<p>Сборка КШМ. Сборка ГБЦ. Установка ГЦБ. Соблюдение требований технологического процесса, при проведении сборки агрегата. Проведение крепежных работ согласно ТП. Соблюдение правил ТБ.</p>
<p>Тема 2.9. Коробка передач (механическая часть). Коробка передач, типы, устройство, особенности конструкции. 1ч</p>	<p>Лекция. ЗНАТЬ: Общие сведения о коробке передач. Классификация коробок передач. Принцип работы коробки передач. Возможные неисправности, износ деталей.</p>
<p>Тема 2.10. Работа с технической документацией. 1ч</p>	<p>Лекция. ЗНАТЬ: Общие сведения о технологическом процессе. Принципы работы с технологическим процессом. Работа с таблицами, схемами и чертежами технологического процесса. Практическая работа. УМЕТЬ: Проведение поэтапной разборки коробки передач. Выбор спецоборудования для проведения разборки. Соблюдение требований технологического процесса, при проведении разборки агрегата. Соблюдение правил ТБ.</p>
<p>Тема 2.11. Разборка коробки передач различных типов согласно технологическому процессу. 2ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Проведение осмотра деталей. Контроль и сортировка деталей. Принятие решение о замене деталей, техническое состояние которых не удовлетворяет требованиям инструкции технологического процесса.</p>
<p>Тема 2.12. Дефектовка деталей коробки передач. 2ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Выбор необходимого измерительного инструмента для определения износа деталей. Проведение настройки/калибровки измерительного инструмента. Проведение измерений деталей согласно ТП. Соблюдение правил ТБ.</p>
<p>Тема 2.13. Метрологические измерения деталей коробки передач. 2ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Проведение регулировочных работ согласно ТП. Определение толщины регулировочного кольца подшипника дифференциала. Соблюдение правил ТБ.</p>
<p>Тема 2.14. Регулировочные работы, при проведении сборки коробки передач. 2ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Проведение поэтапной сборки коробки передач согласно ТП.</p>
<p>Тема 2.15. Сборка коробки передач различных типов согласно технологическому процессу. 2ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Проведение поэтапной сборки коробки передач согласно ТП.</p>

	Выбор спецоборудования для проведения сборки. Соблюдение правил ТБ.
Модуль 3. «Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем.»	
Тема 3.1. Электрические и электронные системы. Электрооборудование автомобилей. Общие схемы электрооборудования автомобилей. Источники тока. Потребители тока. 2ч	Лекция. ЗНАТЬ: Общие сведения об электрооборудовании автомобилей. Классификация электрооборудования. Источники и потребители тока. Возможные неисправности электрооборудования.
Тема 3.2. Работа с технической документацией, информационными базами, электрическими схемами. 2ч	Лекция. ЗНАТЬ: Общие принципы работы с технической документацией по электрооборудованию автомобиля. Работа с таблицами, электрическими схемами. Информационные базы.
Тема 3.3. Диагностика и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генератора, стартера. 6ч	Практическая работа. УМЕТЬ: Диагностика состояния аккумуляторной батареи. Диагностика генератора. Диагностика стартера.
Тема 3.4. Отработка практических навыков с измерительным/диагностическим оборудованием. 7ч	Применение схем, технологической документации, при проведении диагностических работ. Практическая работа. УМЕТЬ: Выбор необходимого измерительного/диагностического оборудования для проведения работ. Проверка работоспособности оборудования. Соблюдение правил ТБ.
Тема 3.5. Диагностика потребителей тока (приборов освещения), устранение неисправностей. 7ч	Практическая работа. УМЕТЬ: Проведение диагностики элементов электрической цепи приборов освещения, при помощи мультиметра. Поиск обрывов цепи. Замена неисправных элементов. Устранение выявленных неисправностей согласно технической документации. Проведение работ с соблюдением норм ТБ.
Тема 3.6. Диагностирование потребителей тока (приборов и систем комфорта), устранение неисправностей. 6ч	Практическая работа. УМЕТЬ: Проведение диагностики элементов электрической цепи приборов и систем комфорта, при помощи мультиметра. Поиск обрывов цепи. Замена неисправных элементов.

	<p>Устранение выявленных неисправностей согласно технической документации.</p> <p>Проведение восстановления электроцепи.</p> <p>Проведение работ с соблюдением норм ТБ.</p> <p>Лекция. ЗНАТЬ:</p> <p>Общее устройство электронных систем управления двигателем (ЭСУД). Классификация систем. Принципы работы систем управления двигателем (ЭСУД). Работа датчиков системы (ЭСУД). Возможные неисправности системы.</p> <p>Лекция. ЗНАТЬ:</p> <p>Диагностическое оборудование для проведения диагностики системы управления двигателем (ЭСУД). Возможные причины возникновения отказов в работе датчиков ЭСУД. Оптимальный выбор диагностического оборудования для проведения диагностики.</p> <p>Практическая работа. УМЕТЬ:</p> <p>Диагностирование эффективности работы датчиков ЭСУД осциллографом.</p> <p>Снятие и построение осциллограмм работы различных датчиков ЭСУД.</p> <p>Принятие решения об исправности/неисправности проверяемых датчиков.</p> <p>Практическая работа. УМЕТЬ:</p> <p>Диагностирование двигателя по показаниям газоанализатора.</p> <p>Проведение анализа состава отработавших газов.</p> <p>Проведение анализа о работе двигателя.</p> <p>Практическая работа. УМЕТЬ:</p> <p>Диагностирование ЭСУД диагностическим сканером.</p> <p>Проведение анализа оперативных данных показаний диагностического сканера.</p> <p>Принятие решения об эффективности работы ЭСУД.</p> <p>Практическая работа. УМЕТЬ:</p> <p>Замена неисправных элементов системы.</p> <p>Соблюдение требований ТБ при замене.</p> <p>Контрольная проверка работы ЭСУД, после замены неисправных элементов.</p>
<p>Тема 3.7. Система управления двигателем.</p> <p>Общее устройство электронных 2ч</p>	
<p>Тема 3.8. Основы проведения диагностирования системы управления двигателем (ЭСУД). 2ч</p>	
<p>Тема 3.9. Диагностирование эффективности работы датчиков ЭСУД осциллографом, снятие и построение осциллограмм. 2 ч</p>	
<p>Тема 3.10. Проведение анализа состава отработавших газов по показаниям газоанализатора. 2ч</p>	
<p>Тема 3.11. Диагностирование ЭСУД диагностическим сканером. 2ч</p>	
<p>Тема 3.12. Устранение выявленных неисправностей. 2ч</p>	
<p>Зачет- 4 ч</p>	
<p>Модуль 4. Диагностику и техническое обслуживание ходовой части и органов управления</p>	
<p>Тема 4.1. Тормозные системы. Общие сведения о системах торможения. 2ч</p>	<p>Лекция. ЗНАТЬ:</p> <p>Общие сведения о системах торможения. Классификация систем торможения. Принципы работы систем торможения.</p> <p>Лекция. ЗНАТЬ:</p>
<p>Тема 4.2. Типы приводов систем</p>	

торможения. Устройство. 3ч	Типы приводов систем торможения. Устройство, принцип действия привода. Особенности конструкции.
Тема 4.3. Диагностирование систем торможения. 2ч	Практическая работа. УМЕТЬ: Осмотр рабочей системы торможения. Проверка и осмотр стояночной тормозной системы. Диагностирование систем. Соблюдение требований ТБ.
Тема 4.4. Применение измерительного инструмента для определения износа деталей систем торможения. 3ч	Практическая работа. УМЕТЬ: Выбор необходимого измерительного инструмента для определения износа детали. Проверка состояния инструмента. Калибровка инструмента. Проведение измерений деталей согласно ТП. Проведение необходимых расчетов. Принятие вывода о допустимом износе или замене детали с учетом допусков ТП
Тема 4.5. Устранение неисправностей. 2ч	Практическая работа. УМЕТЬ: Замена деталей согласно ТП. Соблюдение требований ТБ
Тема 4.6. Обслуживание гидравлического привода рабочей системы торможения. Применение оборудования для удаления воздуха из гидропривода системы. 3ч	Практическая работа. УМЕТЬ: Обслуживание гидравлического привода рабочей системы торможения. Удаление воздуха из гидропривода системы. Проверка гидропривода. Соблюдение требований ТБ.
Тема 4.7. Система рулевого управления, подвеска. Типы рулевого управления, типы подвесок. 3ч	Лекция. ЗНАТЬ: Общие сведения о рулевом управлении. Типы рулевого управления. Принцип работы рулевого управления. Типы подвесок. Особенности конструкции.
Тема 4.8. Устройство ходовой части, рулевого управления. 3ч	Лекция. ЗНАТЬ: Устройство ходовой части, рулевого управления. Особенности конструкции. Возможные неисправности.
Тема 4.9. Диагностирование ходовой части, демонтаж элементов ходовой части. 3ч	Практическая работа. УМЕТЬ: Осмотр, диагностирование ходовой части. Демонтаж элементов ходовой части. Соблюдение требований ТП. Соблюдение требований ТБ.

<p>Тема 4.10. Устранение неисправностей ходовой части согласно технологическому процессу, разборка-сборка узлов ходовой части. 4ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Разборка узлов ходовой части. Определение возможных неисправностей ходовой части. Устранение неисправностей ходовой части. Сборка узлов ходовой части. Установка на автомобиль. Соблюдение требований ТП. Соблюдение требований ТБ.</p>
<p>Тема 4.11. Диагностирование рулевого управления, устранение неисправностей согласно технологическому процессу. 3ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Диагностирование рулевого управления. Определение возможных неисправностей рулевого управления. Устранение неисправностей рулевого управления. Соблюдение требований ТП. Соблюдение требований ТБ.</p>
<p>Тема 4.12. Проверка и регулировка углов установки колёс. Работа на стенде регулировки углов установки колес (стенд «Развал-схождение»). Измерение углов установки колес 4ч</p>	<p>Практическая работа. УМЕТЬ: Проверка и регулировка углов установки колёс. Работа на стенде регулировки углов установки колес. Измерение углов установки колес. Соблюдение требований ТП. Соблюдение требований ТБ.</p>
<p>Используемые образовательные технологии</p>	<p>(Краткое описание) Кейс-технология – технология, которая основана на комплектовании учебно-методических материалов и предоставлении их слушателям для самостоятельного изучения и решения. Объяснительно-иллюстративные технологии – технологии, при которых объяснение учебного материала сопровождается различными наглядными средствами, сочетая с интерактивными средствами в виде презентаций, флеш-анимации, учебных фильмов, инструкционно-технологических карт и т.д.</p>
<p>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</p>	<p>Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019 Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Асадеміа, 2019 Кузнецов, А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист): Учебное пособие / А.С.</p>

Кузнецов. - М.: Асадеміа, 2018

Синельников, А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей / А.Ф.

Синельников. - М.: Асадеміа, 2018

Слободчиков, В.Ю. Ремонт кузовов автомобилей: Учебник / В.Ю. Слободчиков. - М.: Академия, 2018

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий, промежуточной и итоговой аттестации, предусмотренных учебным планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Мастерские	практические занятия	Оборудование, оснащение рабочих мест, включая автомобили, агрегаты(двигатель, коробка передач), инструменты, съемники, спецоборудование, диагностическое оборудование, измерительный инструмент и расходные материалы(ветошь, тех. Жидкости, предохранители, провода, клеммы, прокладки для агрегатов)

3.2. Использование наглядных пособий и других учебных материалов при реализации программы

1. Мультимедийные презентации к лекционным и практическим занятиям.
2. Федеральная нормативно-правовая документация (приказы, положения, инструктивные письма, стандарты).
3. Локальная нормативно-правовая документация (положения, рабочие учебные планы, рабочие программы).

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса. Требования к квалификации педагогических кадров:

К реализации программы привлекается лица, имеющие:

- среднее профессиональное и/или высшее образование, направление которого соответствует профилю программы;
- опыт решения практических задач по тематике программы;

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Формой проведения промежуточной аттестации слушателей являются зачет и (или) дифференцированный зачет по завершению каждого модуля.

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в виде квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте.

Задания для промежуточной аттестации:

Модуль 1. «Требования охраны труда и техники безопасности.»

- Культура безопасного труда.

- Последствия нарушений ТБ и ОТ, ответственность.
- Наиболее частые нарушения.
- Инструкция по технике безопасности и охране труда.
- Содержание инструктажа по ТБ и ОТ.

Модуль 2 .«Ремонт агрегатов.»

- Общие сведения о двигателях.
- Классификация двигателей внутреннего сгорания.
- Принцип работы двигателей внутреннего сгорания.
- Классификация типов привода ГРМ.
- Кривошипно-шатунный механизм.
- Газораспределительный механизм.
- Возможные неисправности, износ деталей
- Общие сведения о технологическом процессе.
- Принципы работы с технологическим процессом.
- Работа с таблицами, схемами и чертежами технологического процесса.
- Соблюдение требований технологического процесса, при проведении сборки агрегата.
- Проведение поэтапной разборки коробки передач.
- Выбор спецоборудования для проведения разборки.
- Соблюдение требований технологического процесса, при проведении разборки агрегата.
- Проведение осмотра деталей.
- Контроль и сортировка деталей.
- Принятие решение о замене деталей, техническое состояние которых не удовлетворяет требованиям инструкции технологического процесса.
- Выбор необходимого измерительного инструмента для определения износа деталей.
- Проведение настройки/калибровки измерительного инструмента.
- Проведение измерений деталей согласно ТП.
- Проведение регулировочных работ согласно ТП.
- Определение толщины регулировочного кольца подшипника дифференциала.
- Соблюдение правил ТБ.

Модуль 3. «Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем.»

- Общие сведения об электрооборудовании автомобилей.
- Классификация электрооборудования.
- Источники и потребители тока.
- Возможные неисправности электрооборудования
- Общие принципы работы с технической документацией по электрооборудованию автомобиля
- Работа с таблицами, электрическими схемами.
- Информационные базы.

Модуль 4. Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления

- Общие сведения о рулевом управлении.
- Типы рулевого управления.
- Принцип работы рулевого управления.
- Типы подвесок.
- Особенности конструкции.
- Устройство ходовой части, рулевого управления.
- Особенности конструкции.
- Возможные неисправности.
- Осмотр, диагностирование ходовой части.
- Демонтаж элементов ходовой части.
- Соблюдение требований ТП.
- Соблюдение требований ТБ.

Критерии оценки

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов. По результатам итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

Перечень вопросов теоретической части квалификационного экзамена *Приводятся задания к теоретической части квалификационного экзамена*

Модуль 1. «Требования охраны труда и техники безопасности.»

- назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;
- трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;
- применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.

Модуль 2. «Ремонт агрегатов.»

- в вариантах ремонта и замены;
- в методах и порядке осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию;
- в последствиях для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных.

Модуль 3. «Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем.»

- принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;
- принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;
- принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.
- в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей;
- в гибридных автомобильных системах;
- в системах наддува, выброса и выхлопа;
- в электрических и электронных кузовных системах;
- в системах вентиляции и кондиционирования;
- в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.);
- во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;
- в способах обмена информацией между различными системами управления.

Модуль 4. Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления

- принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;
- принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;
- принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.
- в системах торможения и динамической стабилизации;
- в системах подвески и рулевого управления;
- в системах трансмиссии;

Критерии оценки

Итоговая аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде квалификационного экзамена. По результатам итоговых испытаний выставляются отметки по четырех-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Перечень заданий практической части квалификационного экзамена

Приводятся задания к практической части квалификационного экзамена

Модуль 2: Двигатель (механическая часть). Участнику экзамена необходимо провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

Модуль 3: Электрические и электронные системы. Участнику экзамена необходимо провести диагностику электрооборудования автомобиля, определить неисправности и устранить.

Модуль 4: Тормозная система. Участнику экзамена необходимо провести диагностику тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить прокачку тормозной системы.

5. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Автор(ы)/составители:

Рязанов Илья Александрович, преподаватель ГАПОУ ПО ПКТТ