

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ ВО «Владимирский политехнический колледж»



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

среднего профессионального образования

**специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств**

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования **специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО), по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1568, Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. N 44946. Программа разработана и реализуется в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Владимирский индустриальный колледж» (далее – ГБПОУ ВО «ВИК»).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы и присваиваемая квалификация	4
3. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	4
4. Структура основной профессиональной образовательной программы	6
5. Состав пакета документов основной профессиональной образовательной программы и их назначение	7

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей реализуется в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Владимирский индустриальный колледж» (далее – ГБПОУ ВО «ВИК»).

ОПОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ОПОП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников колледжа.

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);

4. Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);

5. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1568, Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. N 44946.

6. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 №1014 «О утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи") (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573)

При составлении учебного плана учитывалась:

1. Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Зарегистрирована в реестре ОПОП СПО Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022 под номером 11.

- Устава ГБПОУ ВО «ВИК»;
- Положение по формированию основной профессиональной образовательной программы;
- Положение по разработке и оформлению учебно-методической документации;
- Положение по организации Государственной итоговой аттестации выпускников и защите выпускной квалификационной работы;
- Положение об учебной и производственной практике обучающихся;
- Положение об организации и проведению текущего контроля и промежуточной аттестации.

2. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы и присваиваемая квалификация

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** срок освоения ОПОП зависит от образовательной базы обучающихся и формы их обучения.

Освоение обучающимися ОПОП базовой подготовки при очной форме обучения осуществляется в следующие сроки:

Образовательная база приема	Нормативный срок освоения ОПОП
-----------------------------	--------------------------------

на базе среднего (полного) общего образования	3 года 10 месяцев
---	-------------------

В результате освоения ОПОП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей выпускнику присваивается квалификация **«специалист»**.

3. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Области профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.)

По завершении освоения ОПОП базовой подготовки выпускник (специалист) готов к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

Проведение кузовного ремонта

Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

В результате освоения ОПОП выпускник владеет **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере..

Специалист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Основные виды деятельност и	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Практический опыт: Приемка и подготовка автомобиля к диагностике Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей Оформление диагностической карты автомобиля
		Умения: Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию; Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в

		профессиональной деятельности. Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля
--	--	--

		Знания: Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей
	ПК 1.2. Осуществляют техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической	Практический опыт: Приём автомобиля на техническое обслуживание. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации

	документации .	Умения: Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе. Знания: Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы
--	-----------------------	---

		общения с заказчиками. Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания. Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей. Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей
	ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт деталей систем и механизмов двигателя. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта Умения: Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться

		инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.
--	--	--

		Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Знания: Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. 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. Назначение и структуру каталогов деталей. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения. 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. Технологии контроля технического состояния деталей. Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя. Технические условия на регулировку и испытания двигателя его
--	--	--

		систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Практический опыт: Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Умения: Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей

		Знания: Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины. Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей
	ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Практический опыт: Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей Умения: Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных Знания: Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей

		оборудования, инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.
	ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем. Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем Умения: Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный

	инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем Знания: Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольноизмерительных приборов. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию
--	--

		выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Практический опыт: Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей Умения: Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов. Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и

		инструмент, 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. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять порезультатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей
		Знания: Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач Структура и содержание диагностических карт. Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки. Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. 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. Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей.
	ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	Практический опыт: Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей Умения: 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. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. 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. Знания: Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

	ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта. Умения: Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и 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
--	--	---

		Знания: Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования. Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольноизмерительных приборов и инструментов. Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей. Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей. Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.
Проведение кузовного ремонта	ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Практический опыт: Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбор метода и способа ремонта кузова
		Умения: Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться технической документацией.

		Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова. Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов. Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом. Оценивать техническое состояние кузова. Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию. Знания: Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ. Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля. Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений. Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; 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 Виды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов Возможность восстановления поврежденных элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации
	ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных	Практический опыт: Подготовка оборудования для ремонта кузова. Правка геометрии автомобильного кузова Замена поврежденных элементов кузовов Рихтовка элементов кузовов

	ых кузовов.	Умения: Использовать оборудование для правки геометрии кузовов
--	-------------	---

		Использовать сварочное оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования. 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 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 Знания: Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов Виды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией. Правила техники безопасности при работе на стапеле Принцип работы на стапеле Способы фиксации автомобиля на стапеле Способы контроля вытягиваемых элементов кузова Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле Техника безопасности при работе со сверлильным иотрезным инструментом Места стыковки элементов кузова и способы их соединения Заводские инструкции по замене элементов кузова 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
--	--	---

		Методы работы споттером. Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов
	ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	Практический опыт: Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами Определение дефектов лакокрасочного покрытия Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске Окраска элементов кузовов Умения: Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно, требованиям при работе с различными материалами. Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова Наносить различные виды лакокрасочных материалов Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления Наносить базовые краски на элементы кузова Наносить лаки на элементы кузова Окрашивать элементы деталей кузова в переход Полировать элементы кузова Оценивать качество окраски деталей

		Знания: 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 и их применение Назначение, виды грунтов и их применение Назначение, виды красок (баз) и их применение Назначение, виды лаков и их применение Назначение, виды полиролей и их применение Назначение, виды защитных материалов и их применение Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова Понятие абразивности материала Градация абразивных элементов Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов Назначение, устройство и работа шлифовальных машин Способы контроля качества подготовки поверхностей Виды, устройство и принцип работы краскопульты 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 Критерии оценки качества окраски деталей
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.	Практический опыт: Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта Планирование численности производственного персонала Составление сметы затрат и калькуляция себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта. Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта Умения: Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных

		документов;
--	--	-------------

		рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиледень работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; определять количество технических воздействий запланируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов Различать списочное и явочное количество сотрудников; производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства; рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения; использовать технически-обоснованные нормы труда; производить расчет производительности труда производственного персонала; планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала; производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников; определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала; рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала; производить расчет платежей во внебюджетные
--	--	--

		фонды РФ;
--	--	-----------

		формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями. Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат; графически представлять результаты произведенных расчетов; рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта; оформлять документацию по результатам расчетов Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта
		Знания: Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственнохозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»; основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документации Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала;

		действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы; форм и систем оплаты труда персонала; назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы; виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта; состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями; действующие ставки налога на доходы физических лиц; действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ Классификацию затрат предприятия; статьи сметы затрат; методику составления сметы затрат; методику калькуляции себестоимости транспортной продукции; способы наглядного представления и изображения данных; методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта Методику расчета доходов предприятия; методику расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия
	ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и транспортных средств.	Практический опыт: Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта. Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта Планирование материально-технического снабжения производства Умения: Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений;

		определять эффективность использования основных фондов Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта. Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении Знания: Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта; классификацию основных фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам; методику оценки эффективности использования основных фондов Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования основных средств Цели материально-технического снабжения производства; задачи службы материально-технического снабжения; объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении
	ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту	Практический опыт: Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления Построение системы мотивации персонала Построение системы контроля деятельности персонала Руководство персоналом Принятие и реализация управленческих решений Осуществление коммуникаций Документационное обеспечение управления и производства Обеспечение безопасности труда персонала

	авто- транспортных средств.	
--	-----------------------------------	--

		Умения: Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса Выявлять потребности персонала Формировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод мотивации Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации) Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки») Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами) Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек») Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля Координировать действия персонала Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации Реализовывать власть. Диагностировать управленческую задачу (проблему) Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи Реализовывать управленческое решение Формировать (отбирать) информацию для обмена Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса Предотвращать и разрешать конфликты Разрабатывать и оформлять техническую
--	--	--

		документацию
--	--	--------------

		Оформлять управленческую документацию Соблюдать сроки формирования управленческой документации. Оценивать обеспечение производствасредствами пожаротушения Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки Контролировать процессы экологизации производства Соблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа Знания: Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка» Разделение труда в организации Понятие и типы организационных структур управления Принципы построения организационной структурыуправления Понятие и закономерности нормы управляемости Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и механизм мотивации Методы мотивации Теории мотивации Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и механизм контроля деятельности персонала Виды контроля деятельности персонала Принципы контроля деятельности персонала Влияние контроля на поведение персонала Метод контроля «Управленческая пятерня» Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонтуавтомототранспортных средств» Положения действующей системы менеджмента качества Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства
--	--	--

		Понятие и виды власти Роль власти в руководстве коллективом Баланс власти Понятие и концепции лидерства Формальное и неформальное руководство коллективом Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы» Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и виды управленческих решений Стадии управленческих решений Этапы принятия рационального решения Методы принятия управленческих решений Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и цель коммуникации Элементы коммуникационного процесса Этапы коммуникационного процесса Понятие вербального и невербального общения Каналы передачи сообщения Типы коммуникационных помех и способы их минимизации Коммуникационные потоки в организации Понятие, виды конфликтов Стратегии поведения в конфликте Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта Понятие и классификация документации Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации Правила охраны труда Правила пожарной безопасности Правила экологической безопасности Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа
	ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту	Практический опыт: Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей

	автотранспортных средств.	Умения: Извлекать информацию через систему коммуникаций Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством Знания: Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Порядок обеспечения производства материальнотехническими, трудовыми и финансовыми ресурсами Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы Документационное обеспечение управления и производства Организационную структуру управления
--	---------------------------	---

Организация процесса модернизации и модификации авто-транспортных средств	ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Практический опыт: Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. Умения: Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой; Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).
--	--	---

		Знания: Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием; Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet»; Законы, регулирующие сферу переоборудования Т.С, экологические нормы РФ; Правила оформления документации на транспорте. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт; Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП; Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
	ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и	Практический опыт: Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.

	агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	Умения: Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Подбирать правильный измерительный инструмент; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей, представленных различными производителями на рынке.
		Знания: Классификация запасных частей; Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Правила черчения, стандартизации и унификации изделий; Правила чтения технической и технологической документации; Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей; Правила чтения электрических схем; Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах; Приемов работы в двухи трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD». Метрология, стандартизация и сертификация; Правила измерений различными инструментами и приспособлениями; Правила перевода чисел в различные системы счислений; Международные меры длины; Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С.; Свойства металлов и сплавов; Свойства резинотехнических изделий
	ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга	Практический опыт: Производить технический тюнинг автомобилей Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля Стайлинг автомобиля

автомобиля.	Умения: Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; Оценивать результат и последствия своих действий. Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Производить сравнительную оценку технологического оборудования. Определять необходимый объем используемого материала Определить возможность изменения интерьера Определить качество используемого сырья Установить дополнительное оборудование Установить различные аудиосистемы Установить освещение Выполнить арматурные работы Графически изобразить требуемый результат. Определить необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения экстерьера. Определить качество используемого сырья Установить дополнительное оборудование. Устанавливать внешнее освещение. Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали. Знания: Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу Технические требования к работам Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы.
-------------	---

		Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля Особенности использования материалов и основы их компоновки Особенности установки аудиосистемы Технику оснащения дополнительным оборудованием. Современные системы, применяемые в автомобилях Особенности установки внутреннего освещения Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения, мощности двигателя. Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига. Методы нанесения аэрографии Технологию подбора дисков по типоразмеру. ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок
	ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.	Практический опыт: Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса. Умения: Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;

		Определять потребность в новом технологическом оборудовании; Определять неисправности в механизмах производственного оборудования. Составлять графики обслуживания производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Разбираться в технической документации на оборудование; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования; Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования; Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.
		Знания: Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;

		Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.
--	--	---

4. Структура основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе структуры, заданной ФГОС СПО по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**.

Включает изучение следующих **учебных циклов**:

- Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- Математический и общий естественнонаучный цикл
- Общепрофессиональный цикл;
- Профессиональный цикл.

Общепрофессиональный цикл содержит следующие дисциплины:

ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Техническая механика
ОП.03	Электротехника и электроника
ОП.04	Материаловедение
ОП.05	Метрология, стандартизация, сертификация
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.08	Охрана труда
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности
ОП.10	Правила безопасности дорожного движения
ОП.11	Диагностика автомобиля
ОП.12	Основы бережливого производства
ОП.13	Корпоративная производственная система

Профессиональный цикл содержит Профессиональные модули, соответствующие квалификации **Специалист** том числе: междисциплинарные курсы, учебная практика и производственная практика:

ПМ.01	Техническое обслуживание ремонт автотранспортных средств
МДК.01.01	Устройство автомобилей
МДК.01.02	Автомобильные эксплуатационные материалы
МДК.01.03	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей
МДК.01.04	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
МДК.01.05	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
МДК.01.06	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
МДК.01.07	Ремонт кузовов автомобилей
УП.01	Учебная практика
ПП.01.	Производственная практика
ПМ.02.	Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
МДК.02.01	Техническая документация
МДК.02.02	Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей
МДК.02.03	Управление коллективом исполнителей
ПП.02.	Производственная практика
ПМ.03.	Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
МДК.03.01	Особенности конструкций автотранспортных средств
МДК.03.02	Организация работ по модернизации автотранспортных средств
МДК.03.03	Тюнинг автомобилей
МДК.03.04	Производственное оборудование
УП.03.	Учебная практика
ПП.03.	Производственная практика
ПМ.04.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей)
УП.04.	Учебная практика
ПДП.00	Преддипломная практика

5. Состав пакета документов основной профессиональной образовательной программы и их назначение

Пакет документов ОПОП содержит информацию об основных характеристиках образования: объеме, содержании, планируемых результатах;

организационно-педагогических условиях, а также сроках и формах аттестации.

В состав пакета документов ОПОП входят следующие материалы:

Учебный план ОПОП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, в котором представлены перечень, последовательность и распределение по семестрам учебных дисциплин, профессиональных модулей, практики, формы и сроки промежуточной и итоговой аттестации, а также учебная нагрузка обучающихся.

Календарные графики.

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, которые определяют:

место и назначение учебной дисциплины/профессионального модуля в ОПОП по специальности;

структуру и содержание дисциплины/модуля, а также результат его освоения;

условия реализации программы;

формы и методы контроля и оценки результатов освоения дисциплины/модуля.

Рабочие программы учебной, производственной практики, которые согласовываются с работодателями.

В программе практики указывается назначение практики для освоения обучающимися конкретного вида профессиональной деятельности в рамках соответствующего профессионального модуля, преемственность различных этапов практики, организационные условия (места практики, концентрированность/рассредоточенность проведения практики и др.), а также содержится перечень конкретных заданий, методы оценки результатов их выполнения и результатов практики в целом.

Программа воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы содержит цели и задачи программы воспитания, паспорт, оценку освоения обучающимися ОПОП в части достижения личностных результатов, календарный график плана воспитательной работы.

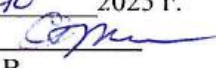
Программа **преддипломной практики** строится по аналогичному принципу, с тем отличием, что практика направлена на проверку готовности выпускников к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Программа государственной (итоговой) аттестации содержит описание требований к процедуре проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена и процедуре защиты выпускной квалификационной работы, критериев оценки компетенций выпускника, продемонстрированных в ходе защиты, а также методики поэтапного

определения результирующей оценки готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Пакет методический и оценочных материалов систематически пополняется и обновляется в целях обеспечения достижения обучающимися результатов, заданных ФГОС СПО, а также для приведения подготовки выпускников в соответствие с изменяющимися требованиями регионального рынка труда и предоставления им возможности продолжения образования.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Владимирской области
«Владимирский политехнический колледж»
(ГАПОУ ВО ВлПК)

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК
Протокол № 2 от « 14 » 10 2025 г.
Председатель ПЦК 
Струнина А.В.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ ВО ВлПК
М.С. Гонгадзе
2025 г.



ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

Для проведения контрольного тестирования в выпускной группе

По специальности среднего профессионального образования

23.02.07 техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Владимир 2025

РЕЦЕНЗИЯ

На педагогические измерительные материалы (ПИМ) для проведения контрольного тестирования в выпускной группе по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

ГАПОУ ВО «Владимирский политехнический колледж»

Педагогические измерительные материалы по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей соответствуют основным нормативным документам, регламентирующим содержание обучения по специальности.

Предназначены для проверки уровня освоения студентами профессиональных и общих компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС по специальности. Имеют практическую значимость для выполнения требований к содержанию и подготовке специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Педагогические измерительные материалы представлены тестами. Уровень сложности тестовых заданий – не ниже среднего.

Педагогические измерительные материалы для контрольного тестирования разработаны по следующим элементам ППССЗ:

1. Физика
2. Математика
3. ОП.01 Инженерная графика
4. ОП.04 Материаловедение
5. ОП.08 Охрана труда
6. ОП.10 Правила безопасности дорожного движения
7. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
8. ПМ.02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

9. ПМ.03. Организация процессов модернизации и модификации
автотранспортных средств

10.ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих (по профессии 18511 Слесарь по
ремонту автомобилей)

Педагогические измерительные материалы включают в себя следующие
элементы:

- варианты тестовых заданий
- критерии оценки
- эталоны ответов.

Все задания соответствуют содержанию рабочих программ по
дисциплине и профессиональным модулям учебного плана и охватывают все
его разделы. Сложность заданий варьируется. Количество заданий по каждому
разделу достаточно для проведения контроля знаний.

Замечаний к педагогическим измерительным материалам нет.

Рецензируемые педагогические измерительные материалы могут быть
рекомендованы к использованию в качестве оценочного средства
промежуточного и итогового контроля знаний обучающихся по
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей.

Рецензент: _____



М.В.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

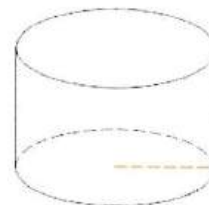
Вариант 2

Задание 1.

Решить задачу:

Радиус основания цилиндра равен 2, высота равна 3. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, деленную на π .

Ответ:



Задание 2.

Решить задачу:

Автомобилист отправился в путешествие и первую остановку сделал через 580 км, а вторую через 420 км после первой остановки. При этом было истрачено по 7 л бензина на каждые 100 км пути. Сколько топлива было потрачено?

Ответ:

Задание 3.

В сером чугуне углерод находится в:

1. В виде графита
2. В виде цементита
3. В виде сплава

Ответ:

Задание 4.

Способность металлов сопротивляться вдавлению в них какого либо тела, называется:

1. Пластичностью
2. Твердостью
3. Упругостью

Ответ:

Задание 5.

Какая из этих сталей имеет 0,42% углерода, марганца менее 2%, кремния 2%, алюминия 3%?

1. 42Мц2СЮ
2. 42МцС2Ю3
3. 42С2Ю3

Ответ:

Задание 6.

Как называются точки, в которых скорость поршня равна нулю и он достигает крайних положений при своем движении?

- а) Мертвые точки
- б) Крайние точки
- в) Крайние положения;

Ответ:

Задание 7.

Решить задачу:

Какую мощность развивает двигатель подъемного механизма крана, если он равномерно поднимает плиту 600 ка на высоту 4 м за 3 с?

Ответ:

Задание 8.

Решить задачу:

Какую мощность развивает двигатель автомобиля, масса которого равна 10^3 кг, при движении с постоянной скоростью 36 км/ч по горизонтальному пути, если коэффициент сопротивления движению равен 0,05?

Ответ:

Задание 9.

Какова продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха водителей при суммированном учете рабочего времени?

1. Не менее 12 часов
2. Не менее 24 часов
3. Не менее 8 часов

Ответ:

Задание 10.

Напишите термины к определениям:

«_____» — совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах дорог

Ответ:

Задание 11.

Установите соответствие измерительного инструмента и проверяемого параметра:

- | | |
|--------------|---|
| 1. Щуп | а) Измерение диаметра цилиндра |
| 2. Микрометр | б) Измерение диаметра направляющей втулки клапана |
| 3. Нутромер | в) Измерение зазора клапанов |
| 4. Калибр | г) Измерение диаметра поршня |

Ответ:

1	2	3	4

Задание 12.

Перечислите по номерам под изображением, виды стапелей для кузовного ремонта



1	2	3	4
---	---	---	---

- а) Напольный стапель
- б) Подкатной стапель
- в) Платформенный стапель
- г) Рамный стапель

Ответ:

1	2	3	4

Задание 13. В какой последовательности следует проверять тормозную систему при диагностике?

1. Колодки, уровень жидкости, диски, герметичность
2. Диски, герметичность, уровень жидкости, колодки
3. Герметичность, диски, колодки, уровень жидкости
4. Уровень жидкости, колодки, диски, герметичность

Ответ:

--	--	--	--

Задание 14. Установите соответствие операций видам работ:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Проверка световой сигнализации | а) Сезонное обслуживание. |
| 2. Смена летних шин на зимние | б) Техническое обслуживание № 2 |
| 3. Регулировка ТНВД | в) Техническое обслуживание № 1 |
| 4. Замена воздушного фильтра | г) Ежедневное обслуживание |

Ответ:

1	2	3	4

Задание 15. Продолжите предложение - Моторное масло должно обеспечивать.....

1. Уплотнение зазоров между деталями
2. Отвод тепла от нагретых деталей
3. Защиту металлических поверхностей от коррозии
4. Все перечисленные варианты

Ответ:

--

Задание 16. Менеджерами называются:

1. Должностные лица, осуществляющие контакты с внешней средой организации
2. Должностные лица, имеющие подчиненных
3. Специалист, который управляет процессами и персоналом на определённом участке предприятия или организации

Ответ:

--

Задание 17. Какой документ должен предъявить представитель потребителя при получении автотранспортного средства из ремонта?

1. Доверенность
2. Паспорт
3. Водительское удостоверение

Ответ:

--

Задание 18. Установите соответствие детали её названию:

1	
2	
3	
4	
5	

а	запасное колесо (докатка)
б	интеркулер
в	Электроусилитель рулевого колеса
г	пневмобаллон подвески
д	цепь бесступенчатой коробки (вариатор)

Ответ:

1	2	3	4	5

Задание 19. Выберите правильное название детали:

1. Датчик холостого хода
2. Датчик массового расхода воздуха
3. Датчик скорости
4. Датчик кислорода

Ответ:



Задание 20. Выберите правильное название детали:

1. Предохранитель
2. Кнопка открывания и закрывания дверей
3. Резонатор
4. Глушитель

Ответ:



ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

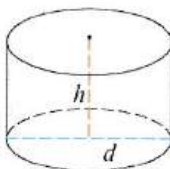
Вариант 1

Задание 1.

Решить задачу:

Площадь боковой поверхности цилиндра равна 21π , а диаметр основания равен 7. Найдите высоту цилиндра.

Ответ:



Задание 2.

Решить задачу:

Во время загородной поездки автомобиль на каждые 100 км пути расходует на 2 л бензина меньше, чем в городе. Водитель выехал с полным баком, проехал 120 км по городу и 210 км по загородному шоссе до заправки. Заправив машину, он обнаружил, что в бак вошло 42 л бензина.

Сколько литров бензина расходует автомобиль на 100 км пробега в городе?

Ответ:

Задание 3.

Какой элемент оказывает наибольшее влияние на структуру чугуна?

- а) кремний;
- б) марганец;
- в) сера.

Ответ:

Задание 4.

Механические свойства металлов это:

- а) кислотостойкость и жаростойкость;
- б) жаропрочность и пластичность;
- в) теплоемкость и плавление;
- г) твердость и коррозионная стойкость.

Ответ:

Задание 5.

Какая из бронз содержит 5% олова, 6% цинка, 5% свинца и 84% меди?

- 1. БрОЦС5-6-5
- 2. БрОЦС5-5-6
- 2. БрОЦФ5-6-5

Ответ:

Задание 6.

Как называются колеса автомобиля, к которым подводится крутящий момент от двигателя?

- а) Ведущие.
- б) Направляющие.
- в) Поддерживающие.
- г) Управляемые.

Ответ:

Задание 7.

Решить задачу:

Лебедка равномерно поднимает груз массой 200 кг на высоту 3 м за 5 с. Какова мощность двигателя лебедки?

Ответ:

--

Задание 8.

Решить задачу:

Под действием силы тяги в 1000 Н автомобиль движется с постоянной скоростью 72 км/ч. Какова мощность двигателя? (Ответ дайте в кВт.)

Ответ:

--

Задание 9.

В каких случаях направляются в рейс два водителя?

1. При направлении в командировку продолжительностью 2 суток и больше
2. Если пребывание водителя в автомобиле предусматривается более 12 часов, при этом автомобиль должен быть оборудован спальным местом для отдыха водителя
3. При транспортировке опасных грузов

Ответ:

--

Задание 10.

Напишите термины к определениям:

« _____ » — обустроенная или приспособленная и используемая для движения транспортных средств полоса земли либо поверхность искусственного сооружения. Дорога включает в себя одну или несколько проезжих частей, а также трамвайные пути, тротуары, обочины и разделительные полосы при их наличии

Ответ:

--

Задание 11.

Установите соответствие видов работ к видам обслуживания:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Замена моторного масла | а) Техническое обслуживание № 1 |
| 2. Мойка и уборка автомобиля | б) Сезонное обслуживание |
| 3. Замена охлаждающей жидкости | в) Ежедневное обслуживание |
| 4. Проверить люфт рулевого колеса | г) Техническое обслуживание № 2 |

Ответ:

1	2	3	4

Задание 12.

Перечислите по номерам под изображением, название оборудования



1	2	3	4
---	---	---	---

- а) Стенд развал-схождения
- б) Стенд для диагностики и ремонта
- в) Набор для правки кузова
- г) Стапель платформенный

Ответ:

1	2	3	4

Задание 13. Какие системы автомобиля требуют регулярной проверки при техническом обслуживании? (несколько вариантов ответа)

1. Система кондиционирования воздуха салона
2. Тормозная система для обеспечения безопасности
3. Электрооборудование и система освещения
4. Система охлаждения двигателя от перегрева

Ответ:

☐

Задание 14. Установите соответствие классификации и оборудования:

1. Подъемно-транспортное оборудование
2. Заправочное оборудование
3. Диагностическое оборудование
4. Разборочно-сборочное оборудование

- а) Мотор-тестер
- б) Электротельфер
- в) Пресс
- г) Маслораздаточная установка

Ответ:

1	2	3	4

Задание 15. Продолжите предложение - Моторное масло группы «Д» предназначено.....

1. Для теплонеприжатых дизелей
2. Для среднефорсированных карбюраторных двигателей
3. для инжекторных двигателей
4. Для высокофорсированных дизелей

Ответ:

☐

Задание 16. Категория работников, выполняющих функции по подготовке и реализации управленческих решений – это...

1. Специалисты
2. Руководители
3. Вспомогательный персонал /технические исполнители/
4. Все ответы верны

Ответ:

☐

Задание 17. Выберите где должна быть размещена информация об оказываемых услугах (выполняемых работах) по ремонту автомобильного транспорта

1. В помещении, где производится прием заказов
2. В компьютере
3. На сайте организации

Ответ:

☐

Задание 18. Установите соответствие детали её названию:

1	
2	
3	
4	
5	

а	Тросик газа
б	Редуктор заднего моста
в	Гидроблок
г	Рессора подвески автомобиля
д	Механизм стеклоподъемника

Ответ:

1	2	3	4

Задание 19. Выберите правильное название детали:

1. Помпа
2. Бензонасос
3. Стартер
4. Генератор



Ответ:

Задание 20. Выберите правильное название детали:

1. Деталь пневмоподвески
2. Электрический амортизатор
3. Рулевая рейка
4. Привод



Ответ:

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Вариант 1

№ задания	Верный ответ	Критерии
1.	3	1 б — правильно указан ответ и дано верное решение; 0,5 б — правильно указан ответ, но не дано решение или приведено неверное решение; 0 б — остальные случаи.
2.	14	1 б — правильно указан ответ и дано верное решение; 0,5 б — правильно указан ответ, но не дано решение или приведено неверное решение; 0 б — остальные случаи.
3.	а	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
4.	2	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
5.	1	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
6.	а	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
7.	1200 Вт	1 б — правильно указан ответ и дано верное решение; 0,5 б — правильно указан ответ, но не дано решение или приведено неверное решение; 0 б — остальные случаи.
8.	20 кВт	1 б — правильно указан ответ и дано верное решение; 0,5 б — правильно указан ответ, но не дано решение или приведено неверное решение; 0 б — остальные случаи.
9.	2	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
10.	«Дорога»	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
11.	1-г), 2-в), 3-б), 4-а)	1 б — правильно указано соответствие; 0 б — допущено две и более ошибки.

12.	1-г), 2-а), 3-б), 4-в)	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
13.	2, 3, 4	1 б — правильный ответ; 0,5 б — допущена ошибка в одном из элементов ответа; 0 б — допущено две и более ошибки.
14.	1-б), 2-г), 3-а), 4-в)	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
15.	1	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
16.	2	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
17.	1	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
18.	1-г), 2-а), 3-д), 4-в), 5-б)	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
19.	2	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
20.	3	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.

**Критерии оценки на педагогические измерительные материалы для
оценки качества подготовки обучающихся по образовательной
программе ППКРС**

Максимальное количество баллов в данной работе – 20.

Минимальное количество баллов, позволяющее получить обучающемуся оценку «3» - 10.

Если обучающийся набрал 10 – 13,5 баллов – оценка «3».

Если обучающийся набрал 14 – 16,5 баллов – оценка «4».

Если обучающийся набрал 17 - 20 баллов – оценка «5».

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Вариант 2

№ задания	Верный ответ	Критерии
1.	12	1 б — правильно указан ответ и дано верное решение; 0,5 б — правильно указан ответ, но не дано решение или приведено неверное решение; 0 б — остальные случаи.
2.	70	1 б — правильно указан ответ и дано верное решение; 0,5 б — правильно указан ответ, но не дано решение или приведено неверное решение; 0 б — остальные случаи.
3.	1	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
4.	2	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
5.	2	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
6.	A	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
7.	8 кВт	1 б — правильно указан ответ и дано верное решение; 0,5 б — правильно указан ответ, но не дано решение или приведено неверное решение; 0 б — остальные случаи.
8.	4,9 кВт	1 б — правильно указан ответ и дано верное решение; 0,5 б — правильно указан ответ, но не дано решение или приведено неверное решение; 0 б — остальные случаи.
9.	1	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
10.	«Дорожное движение»	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
11.	1-в), 2-г), 3-а), 4-б)	1 б — правильно указано соответствие; 0 б — допущено две и более ошибки.

12.	1-б), 2-а), 3-г), 4-в)	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
13.	4 (ответ 1)-одна ошибка	1 б — правильный ответ; 0,5 б — допущена ошибка в одном из элементов ответа; 0 б — допущено две и более ошибки.
14.	1-г), 2-а), 3-б), 4-в)	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
15.	4	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
16.	3	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
17.	1	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
18.	1-г), 2-д), 3-б), 4-а), 5-в)	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
19.	4	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
20.	3	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
21.	1	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
22.	«Дорожное движение»	1 б — правильный ответ; 0 б — остальные случаи.

**Критерии оценки на педагогические измерительные материалы для
оценки качества подготовки обучающихся по образовательной
программе ППКРС**

Максимальное количество баллов в данной работе – 20.

Минимальное количество баллов, позволяющее получить обучающемуся оценку «3» - 10.

Если обучающийся набрал 10 – 13,5 баллов – оценка «3».

Если обучающийся набрал 14 – 16,5 баллов – оценка «4».

Если обучающийся набрал 17 - 20 баллов – оценка «5».

Вариант 1

Задание 1.

Решение:

$$h = \frac{S_{\text{бок}}}{2\pi R} = \frac{S_{\text{бок}}}{\pi D} = \frac{21\pi}{7\pi} = 3.$$

высота цилиндра равна

Ответ: 3.

Задание 2.

Решение:

Из задачи следует, что на маршрут в 120 км по городу и 210 км по загородному шоссе было израсходовано 42 литра бензина. Обозначим через x л – расход бензина на 100 км в городе. Соответственно, расход вне города составит $(x-2)$ л на 100 км. Тогда расход бензина в городе на 120 км составит $120x/100$ л, а по загородному шоссе, длиной 210 км – $210(x-2)/100$ л. В сумме расход составил 42 л, имеем:

$$120x/100 + 210(x-2)/100 = 42, \text{ откуда } (120x + 210x - 420)/100 = 42$$

$$330x = 4620, x = 14 \text{ (л)} - \text{автомобиль расходует в городе на 100 км пути.}$$

Ответ: 14 л.

Задание 3. а

Задание 4. 2

Задание 5. 1

Задание 6. А

Задание 7.

Лебедка равномерно поднимает груз массой 200 кг на высоту 3 м за 5 с. Какова мощность двигателя лебедки?

Решение. Поскольку лебедка поднимает груз равномерно, по второму закону Ньютона, сила, с которой тянет лебедка, в точности равна по модулю силе тяжести, действующей на груз. Таким образом, лебедка совершает работу

$$A = Fh = mgh = 200 \text{ кг} \cdot 10 \text{ м/с}^2 \cdot 3 = 6\,000 \text{ Дж.}$$

$$\text{Следовательно, мощность двигателя лебедки равна } N = \frac{A}{t} = \frac{6\,000 \text{ Дж}}{5 \text{ с}} = 1\,200 \text{ Вт.}$$

Задание 8.

Под действием силы тяги в 1 000 Н автомобиль движется с постоянной скоростью 72 км/ч. Какова мощность двигателя? (Ответ дайте в кВт.)

Решение. Переведем скорость в систему СИ: 72 км/ч = 20 м/с. Мощность двигателя связана со скоростью движения и силой тяги соотношением: $N = F \cdot v = 1\,000 \text{ Н} \cdot 20 \text{ м/с} = 20 \text{ кВт.}$

Вариант 2.

Задание 1.

Решение:

Площадь боковой поверхности цилиндра $S = 2\pi rH$, поэтому $S = 2\pi \cdot 2 \cdot 3 = 12\pi$.

Ответ: 12.

Задание 2.

Решение:

Найдём всё расстояние, которое проехал автомобиль
 $580 \text{ км} + 420 \text{ км} = 1000 \text{ км}$.

Расход топлива рассчитывают из расчёта на 100 километров. Поэтому найдём «сколько раз по 100» проехал автомобиль $1000 \text{ км} : 100 \text{ км} = 10$.

Поскольку расход бензина 7 л на 100 км, то всего было израсходовано $10 \cdot 7 = 70$ л бензина.

Ответ: 70 л.

Задание 3. 1

Задание 4. 2

Задание 5. 2

Задание 6. а

Задание 7.

Какую мощность развивает двигатель подъемного механизма крана, если он равномерно поднимает плиту массой 600 кг на высоту 4 м за 3 с?

Решение. Кран работает против силы тяжести. Поскольку груз поднимается равномерно, сила, с которой тянет груз, равна по модулю силе тяжести, а значит груз совершает работу $A = F \cdot h = mg \cdot h$. Таким образом, мощность двигателя подъемного механизма крана

$$N = \frac{A}{t} = \frac{mgh}{t} = \frac{600 \text{ кг} \cdot 10 \text{ м/с}^2 \cdot 4 \text{ м}}{3 \text{ с}} = 8000 \text{ Вт} = 8 \text{ кВт.}$$

равна :

Задание 8.

Какую мощность развивает двигатель автомобиля, масса которого равна 10^3 кг, при движении с постоянной скоростью 36 км/ч по горизонтальному пути, если коэффициент сопротивления движению равен 0,05?

Дано: $m = 10^3 \text{ кг}$ $v = 36 \text{ км/ч} = 10 \text{ м/с}$ $\mu = 0,05$ Найти P.	Решение: $P = \frac{A}{t} = Fv$; $F = \mu mg \Rightarrow P = \mu mgv =$ $= 0,05 \cdot 1000 \text{ кг} \cdot 10 \text{ м/с} \cdot 9,8 \text{ м/с}^2 = 4,9 \text{ кВт.}$ Ответ: $P = 4,9 \text{ кВт.}$
---	---