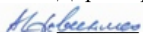
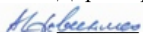
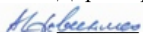
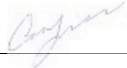
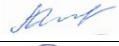


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 16.08.2026 08:39:39
Уникальный программный ключ:
470b42f5a469160188b60a502d52103034097651ae6207c4623f5491280837a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» Университетский колледж агробизнеса ----- ООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств <table><tr><td> СОГЛАСОВАНО Руководитель ООП  Я.Е. Чикарина «18» июня 2025 г. </td><td> УТВЕРЖДАЮ Директор  А.П. Шевченко «18» июня 2025 г. </td></tr></table>			СОГЛАСОВАНО Руководитель ООП  Я.Е. Чикарина «18» июня 2025 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор  А.П. Шевченко «18» июня 2025 г.
СОГЛАСОВАНО Руководитель ООП  Я.Е. Чикарина «18» июня 2025 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор  А.П. Шевченко «18» июня 2025 г.			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебной практики УП.01.01 Учебная практика				
Выпускающее отделение	Инженерное отделение			
Разработчики РП (внутренние и внешние):		В.С. Скулишин		
Внутренние эксперты:				
Заведующая методическим отделом		Г.А. Горелкина		
Директор НСХБ		И.М. Демчукова		
Омск 2025				

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	3
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	9
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	15
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	17
ПРИЛОЖЕНИЕ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 Учебная практика

1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате изучения учебной практики профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2. Планируемые результаты:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 01	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
ПК 1.1	Осуществлять диагностику автотранспортных средств
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.
ПК 1.3	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств
ПК 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства
ПК 1.5	Осуществлять цифровизацию технологических процессов

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	-Подбор необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов
	-Считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проверка технического состояния автотранспортных средств
	-Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств
	-Восстановление работоспособности или замена элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта

	-Наладка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Выполнение тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства
	-Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства
	-Консультирование работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования
Уметь	- Обеспечение интеграции всех производственных процессов
	-Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства
	-Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов
	-Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Осуществлять адресное управление исполнительными механизмами диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Пользоваться специализированным диагностическим оборудованием
	-Анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Разрабатывать технологический процесс по устранению и предотвращению повторного возникновения аналогичных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проводить структурированный опрос потребителей автотранспортных средств для выявления и уточнения особенностей эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов
	-Анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных

	причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы
	-Выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене
	-Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу
	-Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства
	-Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства
	-Использовать специальное диагностическое оборудования, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств
	-Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку
	-Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку
	-Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства
	-Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ
	-Пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением
	-Подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения

	неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Устанавливать и обновлять программное обеспечение электронного оборудования, применяемого при ремонтных работах мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Проводить ремонтные работы мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с предписанной организацией-изготовителем технологией -Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния -Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ -Выполнять демонтажно-монтажные и разборочно-сборочные работы на автотранспортных средствах и их компонентах -Устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы на автотранспортные средства и их компоненты -Производить наладку, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты -Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты -Анализировать возможность подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов -Пользоваться справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты -Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования -Инструктировать работников предприятия по вопросам, связанным с ключевыми особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортных средствах -Планировать, оптимизировать и документировать последовательность действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты -Определять и оптимизировать номенклатуру и количество инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты -Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты - Использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального
--	--

	- Использовать в технологическом процессе ресурсо- и энергосберегающие технологии
Знать	- Устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов
	- Особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	- Базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов
	- Мультиплексирование. Особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов
	- Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования
	- Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	- Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов
	- Основы электротехники
	- Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов
	- Основы межличностной коммуникации
	- Наименования, назначения и маркировки технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона
	- Технологии выполнения ручных слесарных работ
	- Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	- Правила охраны труда и техники безопасности
	- Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов
	- Общее устройство автотранспортных средств
	- Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств
	- Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	- Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств

-Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов
-Основы электротехники и электроники
-Методы соединения элементов электропроводки
-Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него
-Электрическую совместимость проводников, выполненных из разных материалов
-Основы гидравлики
-Основы пневматики
-Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов
-Гарантийную политику организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов
-Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
-Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ
-Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя
-Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
-Правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
-Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования
-Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты
-Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты
-Терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования
-Особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для настройки дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов
-Основы нормирования труда
-Правила подготовки и проведения презентации
- Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства
- Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий

Количество часов, отводимое на освоение программы учебной практики – 288 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Название этапа практики	Содержание выполняемых работ	Объем, акад.час.	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Организационный этап	1. Цели, задачи и виды диагностики автотранспортных средств. Роль диагностики в системе ТО и ремонта.	2	ОК 01 ОК 03
	2. Нормативно-техническая документация по диагностике (ГОСТы, регламенты, инструкции заводов-изготовителей).	2	
	3. Требования охраны труда и техники безопасности при диагностических работах.	2	
	4. Организация рабочего места диагноста. Оснащение поста диагностики.	2	
	5. Классификация диагностического оборудования: переносное, стационарное, встроенное.	2	
	6. Общее устройство и принцип работы сканеров, мотор-тестеров, газоанализаторов, дым-машин	2	
	7. Метрологическое обеспечение диагностики: поверка и калибровка приборов.	2	
	8. Правила подключения диагностического оборудования к автомобилю. Разъёмы OBD-II и адаптеры.	2	
	9. Документальное оформление результатов диагностики: диагностическая карта, акт, протокол.	2	
	10. Эргономика и безопасность при работе с высоковольтными системами (гибриды, электромобили)	2	
Работа на рабочих местах	11. Диагностика систем запуска: проверка стартера, аккумулятора, цепи питания	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
	12. Измерение напряжения и падения напряжения в цепи стартера	2	
	13. Проверка тока потребления стартера (токосяемными клещами)	2	
	14. Диагностика аккумуляторной батареи: проверка плотности, напряжения, нагрузочная вилка	2	
	15. Компрессия в цилиндрах: подготовка двигателя, порядок измерения, интерпретация результатов	2	
	16. Проверка герметичности цилиндров (опрессовка, утечка сжатого воздуха)	2	
	17. Диагностика кривошипно-шатунного механизма по вибрации и шумам	2	
	18. Проверка зазоров в поршневых кольцах (диагностика по масложору и компрессии)	2	

19.	Диагностика газораспределительного механизма: проверка фаз газораспределения	2
20.	Регулировка тепловых зазоров клапанов (различные типы двигателей)	2
21.	Проверка натяжения ремня ГРМ и цепи	2
22.	Диагностика системы смазки: измерение давления масла	2
23.	Проверка работы масляного насоса и масляного фильтра	2
24.	Диагностика системы охлаждения: проверка уровня и состояния жидкости	2
25.	Проверка термостата, водяного насоса, вентилятора	2
26.	Поиск утечек охлаждающей жидкости (с помощью ультрафиолетовой лампы)	2
27.	Диагностика системы питания бензиновых двигателей: проверка давления топлива	2
28.	Проверка производительности топливного насоса и форсунок	2
29.	Диагностика системы питания дизельных двигателей: проверка давления в Common Rai	2
30.	Проверка системы рециркуляции отработавших газов (EGR) и клапана холостого хода	2
31.	Диагностика турбокомпрессора и системы наддува (проверка давления, работа актуатора, утечки)	2
32.	Диагностика системы изменения геометрии впускного коллектора (привод, датчики, ошибки)	2
33.	Проверка высоковольтных проводов, катушек зажигания, свечей зажигания	2
34.	Осциллографирование первичной и вторичной цепи зажигания (мотор-тестер)	2
35.	Анализ осциллограммы зажигания: поиск пропусков воспламенения	2
36.	Проверка угла опережения зажигания (динамическая и статическая)	2
37.	Диагностика датчиков: коленвала, распредвала, детонации, кислорода, массового расхода воздуха.	2
38.	Проверка сигналов датчиков с помощью мультиметра и осциллографа	2
39.	Диагностика дроссельной заслонки (положение, адаптация)	2
40.	Проверка системы впрыска (бензин, дизель) – форма импульсов, длительность	2
41.	Считывание кодов неисправностей через диагностический разъём	2
42.	Интерпретация кодов OBD-II (P0xxx, P1xxx) и поиск по базам данных	2
43.	Проверка лямбда-зондов: напряжение, переключения, реакция на обеднение/обогащение	2
44.	Проверка системы улавливания паров топлива (EVAP) – дым-машина, вакуумный тест	2

45.	Диагностика системы изменения фаз газораспределения (VVT/VCT) – анализ сигналов, ошибки	2
46.	Проверка электронного дросселя (принудительное открытие, отклик)	2
47.	Комплексная проверка работы двигателя на холостом ходу и под нагрузкой	2
48.	Диагностика системы управления дросселем (ЕТС) с проверкой педали акселератора	2
49.	Проверка генератора: напряжение, ток зарядки, регулятор напряжения	2
50.	Диагностика стартера (ток, обороты, шумы)	2
51.	Проверка цепей питания и массы, поиск обрывов и коротких замыканий	2
52.	Использование мультиметра для проверки сопротивления изоляции проводов	2
53.	Диагностика реле, предохранителей, контактов	2
54.	Проверка системы освещения и световой сигнализации	2
55.	Диагностика системы стеклоочистителей и омывателей	2
56.	Проверка системы центрального замка, электростеклоподъёмников	2
57.	Диагностика климатической системы (кондиционер, отопитель): проверка хладагента, компрессора	2
58.	Проверка датчиков давления в кондиционере	2
59.	Диагностика электрических цепей управления двигателем (ECU) – измерение сигналов	2
60.	Проверка систем доступа (иммобилайзер, keyless entry)	2
61.	Диагностика мультимедийных систем и навигации	2
62.	Проверка CAN-шины: сопротивление, напряжение, сигналы	2
63.	Использование CAN-анализатора для обнаружения ошибок в обмене данными	2
64.	Проверка состояния элементов подвески: амортизаторы, пружины, рычаги, шаровые опоры	2
65.	Диагностика стабилизатора поперечной устойчивости, сайлентблоков	2
66.	Проверка люфтов в рулевом механизме и рулевых тягах	2
67.	Диагностика рулевого редуктора и электроусилителя	2
68.	Проверка системы развала-схождения (на стенде)	2
69.	Регулировка углов установки колёс	2
70.	Диагностика шин: давление, глубина протектора, неравномерный износ	2
71.	Статическая и динамическая балансировка колёс	2
72.	Проверка состояния ступичных подшипников (шум, люфт)	2
73.	Диагностика шрусов (приводных валов) – хруст, люфт	2
74.	Проверка уровня и состояния масла в коробке передач и дифференциале	2

75.	Диагностика механической коробки передач: шумы, затруднённое включение	2
76.	Диагностика автоматической коробки передач: уровень масла, адаптации, ошибки	2
77.	Проверка гидротрансформатора, соленоидов, давления	2
78.	Диагностика карданной передачи: крестовины, шлицевые соединения	2
79.	Проверка главной передачи и дифференциала (зазор, шум)	2
80.	Диагностика сцепления: выжимной подшипник, корзина, диск (приёмы проверки)	2
81.	Проверка привода сцепления (гидравлического или тросового)	2
82.	Диагностика адаптивной (пневматической) подвески – компрессор, датчики уровня, утечки	2
83.	Диагностика электронной системы управления подвеской (EDC, CDC) – ошибки, адаптация	2
84.	Проверка уровня и состояния тормозной жидкости	2
85.	Диагностика вакуумного усилителя тормозов	2
86.	Проверка главного тормозного цилиндра и регулятора давления	2
87.	Проверка рабочих тормозных цилиндров и суппортов	2
88.	Измерение биения тормозного диска, толщины	2
89.	Проверка тормозных колодок и накладок (износ, загрязнение)	2
90.	Диагностика ABS: считывание ошибок, проверка датчиков скорости колес	2
91.	Проверка работы системы распределения тормозных сил (EBD)	2
92.	Проверка системы электронной стабилизации (ESP) – тест-драйв или имитация	2
93.	Испытание тормозных механизмов на роликовом стенде (эффективность, неравномерность)	2
94.	Проверка стояночного тормоза (усилие, ход)	2
95.	Проверка герметичности гидропривода и вакуумных линий	2
96.	Проверка подушек безопасности (SRS) – считывание ошибок	2
97.	Проверка ремней безопасности и преднатяжителей	2
98.	Диагностика датчиков удара и боковых подушек	2
99.	Проверка системы помощи при экстренном торможении (BAS)	2
100.	Проверка системы контроля давления в шинах (TPMS)	2
101.	Диагностика парктроников (ультразвуковых датчиков)	2
102.	Проверка камер заднего вида и систем кругового обзора	2
103.	Диагностика системы адаптивного круиз-контроля	2

104.	Проверка системы предупреждения о столкновении и автоматического торможения	2
105.	Комплексная проверка электронных систем безопасности (с помощью сканера и тест-драйва)	2
106.	Калибровка камер и радаров систем ADAS (настройка, проверка углов)	2
107.	Диагностика системы ночного видения и предупреждения о пешеходах	2
108.	Особенности ТБ при работе с высоковольтными системами (до 600 В)	2
109.	Проверка высоковольтной аккумуляторной батареи (напряжение, изоляция)	2
110.	Проверка высоковольтных соединителей и контакторов	2
111.	Диагностика инвертора и преобразователя напряжения	2
112.	Проверка электродвигателя (обороты, ток)	2
113.	Проверка системы управления рекуперацией	2
114.	Проверка системы охлаждения высоковольтных компонентов	2
115.	Считывание ошибок по CAN-шине гибридной системы	2
116.	Проверка заряда и разряда батареи (баланс ячеек)	2
117.	Диагностика блока управления электромобиля (VCU)	2
118.	Диагностика системы управления энергией и «старт-стоп» у гибридов	2
119.	Диагностика высоковольтного обогревателя салона и системы климата электромобилей	2
120.	Проверка состояния кузова на коррозию (измеритель толщины покрытия)	2
121.	Диагностика геометрии кузова (измерение зазоров, перекосов)	2
122.	Проверка герметичности салона (водонепроницаемость, уплотнители)	2
123.	Диагностика газобаллонного оборудования (LPG, метан) – проверка редуктора, датчиков	2
124.	Проверка утечек газа с помощью газоанализатора	2
125.	Проверка работы клапанов в магистрали и баллонах	2
126.	Проверка системы зажигания на газовом топливе (особенности)	2
127.	Настройка и проверка режимов переключения на газ/бензин	2
128.	Проверка уровня хладагента (манометрами)	
129.	Проверка работы компрессора (включение, давление)	
130.	Проверка конденсатора и испарителя (засорение, утечки)	
131.	Поиск утечек хладагента (электронные течеискатели, УФ-краситель)	
132.	Проверка работы вентилятора радиатора кондиционера	
133.	Диагностика датчиков температуры в салоне и наружного	
134.	Проверка системы рециркуляции и распределения воздуха	

Добавлено примечание ([Y1]):

	135. Проверка электронных блоков управления климатом (коды ошибок)		
	136. Вибрационная диагностика двигателя и трансмиссии (анализаторы вибрации)		
	137. Тепловизионный контроль электрооборудования		
	138. Осциллографирование сигналов датчиков и управляющих цепей (сложные формы)		
	139. Испытание автомобиля на роликовом стенде (динамометрический стенд) – мощность, крутящий момент		
	140. Измерение расхода топлива на разных режимах		
	141. Экологическая диагностика: замер токсичности ОГ (CO, CH, NOx, дымность)		
	142. Измерение уровня шума и вибраций в салоне		
Заключительный этап	143. Анализ и интерпретация полученных данных (составление протоколов). Оценка технического состояния автомобиля по результатам комплексной диагностики	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	144. Использование облачных диагностических сервисов и баз данных для расшифровки кодов и поиска решений. Заполнение диагностической карты. Защита отчёта по практике	2	ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
Всего:		288	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лабораторное помещение технического обслуживания, в соответствии с образовательной программой по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

Оснащенные базы практики, в соответствии с образовательной программой, по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест Учебной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

Печатные издания отсутствуют

3.2.2. Основные электронные издания

1. Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0850-1. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242554>. — Режим доступа: по подписке.
2. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0697-2. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1287622>. — Режим доступа: по подписке.
3. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. И доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0704-7. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138854>. — Режим доступа: по подписке.
4. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0770-2. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229330>. — Режим доступа: по подписке.
5. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0871-6. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229814>. — Режим доступа: по подписке.
6. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 229 с. : ил. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-011446-0. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084884>. — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Туревский, И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (Среднее профессиональное

- образование). – ISBN 978-5-8199-0755-9. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222950>. – Режим доступа: по подписке.
2. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 207 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0838-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149621>. – Режим доступа: по подписке.
3. Автоматические системы транспортных средств : учебник / В.В. Беляков, Д.В. Зезюлин, В.С. Макаров, А.В. Тумасов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-571-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2126606>. – Режим доступа: по подписке.
4. Соловьев, А. Н. Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники. Том 1 / Соловьев А. Н. – Москва : Инфра-Инженерия, 2010. – 672 с. – ISBN 978-5-9729-0023-7. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900237.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Соловьев, А. Н. Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники. Том 2 / Соловьев А. Н. – Москва : Инфра-Инженерия, 2010. – 672 с. – ISBN 978-5-9729-0023-7. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900237.html>. - Режим доступа : по подписке.
6. Решение Комиссии Таможенного союза «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» от 18 октября 2011 г. N 823, с изменениями и дополнениями. – Текст : электронный // Консультант плюс : справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. С титул. Экрана.
7. Автомобильная промышленность. – Москва : Инновационное машиностроение, 1930. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0005-2337. – Текст : непосредственный
8. Автомобильный транспорт. – Москва : Росавтотранс Министерства транспорта РФ, 1923. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0005-2345. – Текст : непосредственный.
9. Современные профессиональные базы данных (ИОС ОмГАУ-Moodle) do.omgau.ru.
10. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» <http://znanium.com/>
11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
12. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
13. Справочная правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
14. Универсальная база данных «ИВИС» <https://eivis.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять диагностику автотранспортных средств	-Подбор необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов. -Считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства -Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов -Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Осуществлять адресное управление исполнительными механизмами диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов	Экспертное наблюдение. Практическая работа Итоговая аттестация

	-Пользоваться специализированным диагностическим оборудованием -Анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов -Разрабатывать технологический процесс по устранению и предотвращению повторного возникновения аналогичных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Проводить структурированный опрос потребителей автотранспортных средств для выявления и уточнения особенностей эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов -Анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы -Выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов -Особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных	
--	---	--

	механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов -Мультиплексирование. Особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов -Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования -Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов -Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов -Основы электротехники -Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов -Основы межличностной коммуникации	
ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	-Проверка технического состояния автотранспортных средств -Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств -Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене -Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу -Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства -Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства -Использовать специальное диагностическое оборудование, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств -Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку	Экспертное наблюдение. Практическая работа Итоговая аттестация

	-Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку -Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства -Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов -Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ -Наименования, назначения и маркировки технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона -Технологии выполнения ручных слесарных работ -Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов -Правила охраны труда и техники безопасности -Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов -Общее устройство автотранспортных средств -Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств -Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов -Правила работы с бумажными и электронными версиями технической	
--	---	--

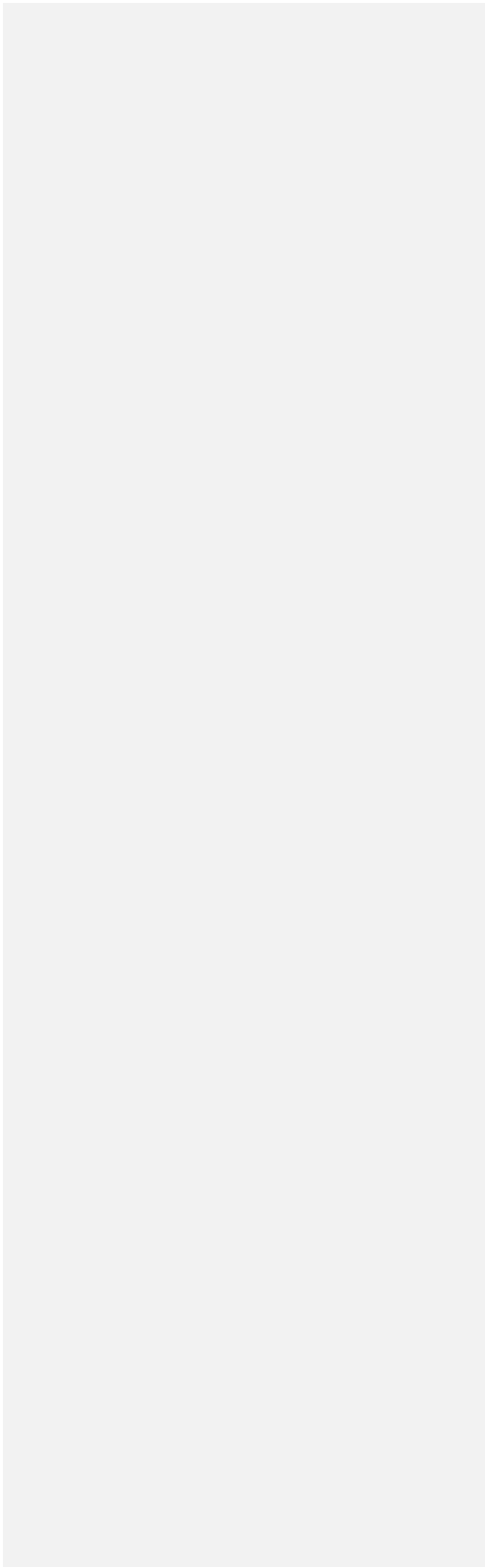
	документации организации-изготовителя автотранспортных средств	
ПК 1.3 Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств	-Восстановление работоспособности или замена элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта -Наладка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов -Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением -Подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Устанавливать и обновлять программное обеспечение электронного оборудования, применяемого при ремонтных работах мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Проводить ремонтные работы мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с предписанной организацией-изготовителем технологией -Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния -Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ	Экспертное наблюдение. Практическая работа Итоговая аттестация

	-Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов -Основы электротехники и электроники -Методы соединения элементов электропроводки -Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него -Электрическую совместимость проводников, выполненных из разных материалов -Основы гидравлики -Основы пневматики -Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов -Гарантийную политику организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов -Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов -Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ -Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя -Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов -Правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов	
ПК 1.4 Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства	-Выполнение тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства -Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства -Консультирование работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования -Выполнять демонтажно-монтажные и разборочно-сборочные работы на	Экспертное наблюдение. Практическая работа Итоговая аттестация

	автотранспортных средствах и их компонентах -Устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы на автотранспортные средства и их компоненты -Производить наладку, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты -Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты -Анализировать возможность подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов -Пользоваться справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты -Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования -Инструктировать работников предприятия по вопросам, связанным с ключевыми особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортных средствах -Планировать, оптимизировать и документировать последовательность действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты -Определять и оптимизировать номенклатуру и количество инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты -Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты -Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования -Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного	
--	---	--

	оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты -Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты -Терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования -Особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для настройки дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов -Основы нормирования труда -Правила подготовки и проведения презентации	
ПК 1.5 Осуществлять цифровизацию технологических процессов	- Обеспечение интеграции всех производственных процессов - Использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального - Использовать в технологическом процессе ресурсо- и энергосберегающие технологии - Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства - Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий	Экспертное наблюдение. Практическая работа Итоговая аттестация
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	- Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - Содержание актуальной нормативно-правовой документации - Современная научная и профессиональная терминология;	

различных жизненных ситуациях		
----------------------------------	--	--



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»
Университетский колледж агробизнеса**

**ООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике**

УП 01.01 Учебная практика

Обеспечивающее преподавание отделение	Инженерное отделение
Разработчик:	
Преподаватель	В.С. Скулишин
Омск 2025	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	3
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	6
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по производственному модулю УП 01.01 Учебная практика.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, программы производственного модуля УП 01.01 Учебная практика.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Владеть навыками	-Подбор необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов
	-Считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проверка технического состояния автотранспортных средств
	-Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств
	-Восстановление работоспособности или замена элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта
	-Наладка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Выполнение тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства
	-Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства
	-Консультирование работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования
	- Обеспечение интеграции всех производственных процессов

Уметь	-Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства
	-Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов
	-Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Осуществлять адресное управление исполнительными механизмами диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Пользоваться специализированным диагностическим оборудованием
	-Анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Разрабатывать технологический процесс по устранению и предотвращению повторного возникновения аналогичных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проводить структурированный опрос потребителей автотранспортных средств для выявления и уточнения особенностей эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов
	-Анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы
	-Выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов

	-Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене
	-Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу
	-Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства
	-Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства
	-Использовать специальное диагностическое оборудования, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств
	-Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку
	-Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку
	-Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства
	-Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ
	-Пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением
	-Подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Устанавливать и обновлять программное обеспечение электронного оборудования, применяемого при ремонтных работах мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проводить ремонтные работы мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с предписанной организацией-изготовителем технологией
	-Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния
	-Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ

	-Выполнять демонтажно-монтажные и разборочно-сборочные работы на автотранспортных средствах и их компонентах
	-Устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы на автотранспортные средства и их компоненты
	-Производить наладку, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты
	-Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты
	-Анализировать возможность подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов
	-Пользоваться справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты
	-Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования
	-Инструктировать работников предприятия по вопросам, связанным с ключевыми особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортных средствах
	-Планировать, оптимизировать и документировать последовательность действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты
	-Определять и оптимизировать номенклатуру и количество инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты
	-Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты
	- Использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального
	- Использовать в технологическом процессе ресурсо- и энергосберегающие технологии
Знать	-Устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов
	-Особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов
	-Мультиплексирование. Особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов
	-Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования

	-Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов
	-Основы электротехники
	-Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Основы межличностной коммуникации
	-Наименования, назначения и маркировки технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона
	-Технологии выполнения ручных слесарных работ
	-Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Правила охраны труда и техники безопасности
	-Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов
	-Общее устройство автотранспортных средств
	-Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств
	-Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств
	-Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов
	-Основы электротехники и электроники
	-Методы соединения элементов электропроводки
	-Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него
	-Электрическую совместимость проводников, выполненных из разных материалов
	-Основы гидравлики
	-Основы пневматики
	-Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов
	-Гарантийную политику организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов

	-Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	-Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ
	-Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя
	-Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов
	-Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования
	-Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты
	-Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты
	-Терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования
	-Особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для настройки дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов
	-Основы нормирования труда
	-Правила подготовки и проведения презентации
	- Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства
	- Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Компетенции
РАЗДЕЛ 1		
Тема 1.1.	Устный ответ	ОК 01 ОК 03
Тема 1.2.	Выполнение тестовых заданий	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03

Тема 1.3.	Выполнение практических работ	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
Тема 1.4.	Выполнение тестовых заданий и практических работ	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
Тема 1.5.	Выполнение тестовых заданий и практических работ	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
Тема 1.6.	Выполнение тестовых заданий и практических работ	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
РАЗДЕЛ 2		
Тема 2.1.	Выполнение тестовых заданий и практических работ	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
Тема 2.2.	Выполнение тестовых заданий и практических работ	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
Тема 2.3.	Выполнение тестовых заданий и практических работ	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
Тема 2.4.	Выполнение тестовых заданий и практических работ	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03
Экзамен	Устный ответ на вопросы; решение практических задач	

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ



На каком из рисунков изображён легковой автомобиль с типом кузова «СЕДАН»:

1. А
2. Б
3. В
4. Г

Автомобиль с грузопассажирским салоном и дополнительной (пятой) дверью, закрывающей багажное отделение. В автомобиле с кузовом такого типа, задний ряд сидений может трансформироваться в грузовую платформу. Характерный пример автомобиля ВАЗ 2104, ВАЗ 2111:

1. Универсал
2. Хэтчбек
3. Седан
4. Вагон

Какой из перечисленных автомобилей относится к среднему классу:

1. ВАЗ 1111
2. ГАЗ 3110
3. ВАЗ 2108

Какой из перечисленных автомобилей будет относиться к колёсной формуле - 4 X 4:

1. ВАЗ 1111
2. ГАЗ 3110
3. ВАЗ 2108
4. ВАЗ 2121 «Нива»

Механизм, преобразующий крутящий момент, передающийся от двигателя через сцепление, по величине и направлению, позволяет отключать двигатель от ведущих мостов на длительное время.

1. Карданная передача
2. Главная передача
3. Коробка передач
4. Дифференциал



На каком из рисунков изображён легковой автомобиль с типом кузова «УНИВЕРСАЛ»:

1. А
2. Б
3. В
4. Г

Автомобиль с кузовом, не имеющим выступающего моторного отсека и багажного

отделения, примером является автомобили «Газель», «Соболь»:

1. Универсал
2. Хэтчбек
3. Седан
4. Вагон

Какой из перечисленных автомобилей относится к особо малому классу:

1. ВАЗ 1111
2. ГАЗ 3110
3. ВАЗ 2108
4. ВАЗ 2121 «Нива»

Механизм, позволяющий кратковременно и плавно разъединить или соединить двигатель с механизмами трансмиссии.

1. Сцепление
2. Главная передача
3. Коробка передач
4. Дифференциал

Преобразует крутящий момент по величине и передает его от карданной передачи через дифференциал на полуоси ведущих колес под постоянным углом.

1. Сцепление
2. Главная передача
3. Коробка передач
4. Дифференциал



На каком из рисунков изображён легковой автомобиль с типом кузова «ХЭТЧБЕК»:

1. А
2. Б
3. В
4. Г

Автомобиль с двух или четырехдверным кузовом на четыре - пять мест, который имеет выступающие моторный отсек и багажное отделение, примером может являться автомобиль ВАЗ 2105, ВАЗ 21099.

1. Универсал
2. Хэтчбек
3. Седан
4. Вагон

Какой из перечисленных автомобилей относится к малому классу:

1. ВАЗ 1111
2. ГАЗ 3110
3. ВАЗ 2108

4. ВАЗ 2121 «Нива»

Какой из перечисленных автомобилей будет относиться к колёсной формуле - 4 X 4

1. ВАЗ 1111
2. ГАЗ 3110
3. ВАЗ 2121

Механизм, позволяющий вращаться ведущим колесам с различной скоростью по отношению к друг другу в зависимости от степени сцепления их с дорожным покрытием.

1. Карданная передача
2. Главная передача
3. Коробка передач
4. Дифференциал



На каком из рисунков изображён легковой автомобиль с типом кузова «СЕДАН»:

1. А
2. Б
3. В
4. Г

Для увеличения багажного отделения, задние сиденья в таком автомобиле могут складываться, типичным примером могут являться автомобили ВАЗ 2108 и 2109.

1. Универсал
2. Хэтчбек
3. Седан
4. Вагон

Какой из перечисленных автомобилей является полноприводным?

1. ВАЗ 1111
2. ГАЗ 3110
3. ВАЗ 2121

К какому классу относится автомобиль «ВАЗ – 2105»?

1. особо малый класс
2. малый класс
3. средний класс
4. большой класс

Позволяет изменять направление и скорость движения, а также останавливать автомобиль и удерживать его на месте.

1. Трансмиссия
2. Ходовая часть
3. Механизмы управления
4. Кузов

Включает в себя раму, переднюю и заднюю оси, рессоры, амортизаторы, колеса и шины.

1. Трансмиссия
2. Ходовая часть
3. Механизмы управления
4. Кузов

Служит для передачи крутящего момента от двигателя к колесам ведущих мостов, изменяя крутящий момент по величине и направлению, состоит из сцепления, коробки передач, карданной передачи, одного или нескольких ведущих мостов.

1. Трансмиссия
2. Ходовая часть
3. Механизмы управления
4. Кузов

Позволяют изменять направление и скорость движения, а также останавливать автомобиль и удерживать его на месте.

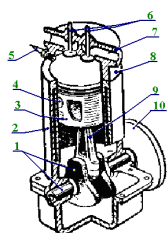
1. Трансмиссия
2. Ходовая часть
3. Механизмы управления
4. Кузов

Агрегат, преобразующий тепловую энергию, получающуюся при сгорании топлива в цилиндрах, в механическую работу.

1. Трансмиссия
2. Ходовая часть
3. Двигатель
4. Кузов

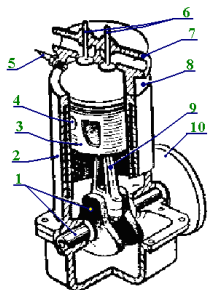
Какая колёсная формула будет соответствовать грузовому автомобилю «ЗИЛ – 131»?

1. «4 X 2»
2. «4 X 4»
3. «6 X 4»
4. «6 X 6»



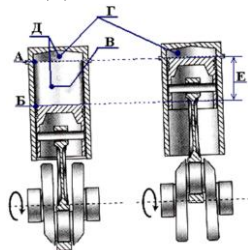
Деталь, участвующая в двух движениях — вращательном и возвратно-поступательном относительно цилиндра?

1. 4
2. 3
3. 5
4. 10



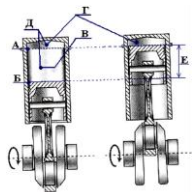
Детали, совершающие при работе двигателя возвратно-поступательные движения относительно цилиндра и головки?

1. 3,9,6
2. 1,3,4
3. 6,5,3



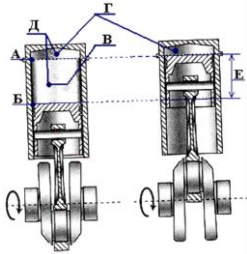
Рабочий объем цилиндра?

1. В
2. А
3. Д



Полный объем цилиндра?

1. В
2. А
3. Д



Верхняя и нижняя мертвые точки?

1. А,Б
2. В,Д
3. Г,Б

Что поступает при такте впуска в цилиндры дизельного двигателя?

1. Топливо
2. Топливовоздушная смесь
3. Воздух.

Что поступает при такте впуска в цилиндры карбюраторного двигателя?

1. Топливо
2. Топливовоздушная смесь
3. Воздух.

В цилиндрах каких двигателей в начале такта сжатия отсутствует топливовоздушная смесь?

1. Карбюраторных
2. Дизельных.
3. Дизельных и карбюраторных.

При такте сжатия в цилиндрах карбюраторных двигателей находится ...

1. воздух
2. Топливовоздушная смесь
3. топливо

При каком такте в цилиндр дизельного двигателя поступает топливо?

1. Впуск.
2. Сжатие
3. Рабочий ход.

Тепловые зазоры в клапанных механизмах устанавливают для того, чтобы исключить... .

1. разрушение коромысел и штанг,
2. неплотное закрытие клапанов,
3. повышенный износ кулачков,
4. все перечисленные последствия?

Тепловые зазоры в приводе клапанов проверяют и регулируют при...

1. закрытых клапанах,
2. открытых клапанах,
3. открытых или закрытых клапанах в зависимости от модели двигателя?

Тепловые зазоры в двигателе автомобиля «Волга» ГАЗ-24 устанавливают между...

1. носком коромысла и стержнем клапана,
2. толкателем и распределительным валом,
3. штангой и толкателем,
4. штангой и коромыслом?

С какого номера цилиндра рекомендуется начинать проверку наличия тепловых зазоров в приводе клапанов двигателей?

1. С первого
2. Со второго
3. С третьего
4. С любого.

Какие конструктивные элементы используются для регулирования тепловых зазоров в клапанных механизмах двигателя ГАЗ-53-12:

1. Регулировочные шайбы.
2. Регулировочные шайбы, воздействующие на стержни клапанов.
3. Регулировочные винты, упирающиеся в штанги.
4. Регулировочные винты, изменяющие положение одноплечих рычагов.

Тепловые зазоры в клапанных механизмах обычно проверяют и регулируют на двигателе...

1. холодном
2. полностью прогретом
3. на холодном или прогретом в зависимости от конструктивных особенностей газораспределительного механизма

Тепловые зазоры проверяют и регулируют при неизменном положении коленчатого вала...

1. на клапанах одного цилиндра
2. на клапанах различных цилиндров
3. любым из указанных способов

Какими щупами измеряют тепловые зазоры?

1. Плоскими
2. Круглыми
3. Любыми.

Каким способом не регулируют тепловые зазоры на двигателях автомобилей?

1. Изменением положения коромысел относительно стержня клапана.
2. Изменением взаимного расположения распределительного и коленчатого валов.
3. Изменением расположения рычагов относительно кулачков распределительного вала.
4. Изменением количества прокладок, на которые воздействуют кулачки распределительного вала.

Тепловой зазор нормальный, если соответствующий щуп проходит в зазор и извлекается из него...

1. свободно
2. с усилием

Какие из перечисленных функций не выполняют смазочные системы

1. Уменьшение трения и интенсивности износа трущихся поверхностей

2. Вынос продуктов износа из зоны трения
3. Снижение ударных нагрузок на детали цилиндропоршневой группы
4. Частичный отвод тепла от трущихся поверхностей
5. Обеспечение оптимального теплового режима работы двигателя
6. Защита деталей от коррозии

Какие детали и поверхности деталей смазываются под давлением?

1. Шейки коленчатого вала.
2. Распределительные шестерни.
3. Втулки коромысел.
4. Гильзы.
5. Опорные шейки распределительного вала.
6. Толкатели.
7. Верхние наконечники штанг.
8. Кулачки распределительного вала.

Какие способы подачи масла к трущимся поверхностям применяются в смазочных системах двигателей внутреннего сгорания автомобилей ВАЗ?

1. Под давлением
2. Самооттеком
3. Разбрызгиванием
4. Все перечисленные.

Какие последствия вызывает прекращение подачи масла к шейкам коленчатого вала?

1. Сокращение ресурса работы двигателя вследствие увеличения износа.
2. Незначительное увеличение температуры трущихся поверхностей.
3. Выплавление подшипников и выход двигателя из строя.
4. Ухудшение экономичности работы двигателя.

Наиболее опасные последствия возникают, если давление масла в смазочной системе становится слишком...

1. Большим
2. малым

Каким способом очищается масло в смазочной системе изучаемых двигателей от продуктов износа?

1. Механическим, путем задержки загрязненных частиц в фильтрах
2. Задержкой продуктов износа в магнитных уловителях
3. Химическим, путем использования веществ, поглощающих продукты износа
4. Любым из перечисленных способов

Какие устройства и системы используются для охлаждения масла?

1. Ребра, увеличивающие отвод тепла с поверхности поддона.
2. Масляные радиаторы.
3. Системы вентиляции картера.
4. Все перечисленные.

Использование на двигателях систем вентиляции картера позволяет...

1. охладить масло и удлинить срок его службы
2. предотвратить попадание газов из картера в кабину

3. снизить токсичность двигателя
4. достичь всех перечисленных результатов

Давление в смазочной системе исправного двигателя при увеличении частоты вращения коленчатого вала должно...

1. Увеличиваться
2. Уменьшаться
3. не изменяться

Редукционный клапан срабатывает, если давление масла в смазочной системе...

1. повышается
2. понижается

Если после прогрева двигателя до определенной температуры не отводить тепло от наиболее нагретых деталей, то это приведет к.

1. повышению коэффициента полезного действия
2. незначительному снижению срока службы
3. заклиниванию и разрушению деталей
4. к одному из указанных последствий в зависимости от модели теплового двигателя внутреннего сгорания

На полностью прогретом двигателе температура охлаждающей жидкости должна поддерживаться в интервале...

1. 10-90°C
2. 40-80°C
3. 80-100°C
4. 120-140°C.

После прогрева двигателя интенсивность тепловыделения в процессе его длительной работы на различных режимах...

1. остается неизменной,
2. незначительно изменяется,
3. изменяется в широких пределах,
4. остается неизменной в карбюраторных двигателях и изменяется в дизельных двигателях?

Поддержание наивыгоднейшего теплового режима в двигателях с жидкостным охлаждением достигается за счет...

1. только изменения скорости циркуляции жидкости в рубашке охлаждения
2. постоянного пропускания всей жидкости через радиатор
3. периодического пропускания части жидкости через радиатор, использования жалюзи, отключаемого вентилятора, утеплительного чехла
4. использования одного из указанных способов в зависимости от модели двигателя

Какие функции выполняет термостат?

1. Перекрывает доступ жидкости к радиатору при прогреве холодного двигателя после пуска.
2. Подключает радиатор после прогрева охлаждающей жидкости до определенной температуры.
3. Выполняет какую-либо одну из указанных функций в зависимости от модели двигателя.

4. Выполняет обе указанные функции.

Термостат исправен, если при прогреве двигателя до температуры охлаждающей жидкости $+80^{\circ}\text{C}$ шланг, соединяющий патрубок термостата с верхним бачком радиатора...

1. остается холодным, а после полного прогрева двигателя температура шланга соответствует температуре охлаждающей жидкости,
2. прогревается до температуры охлаждающей жидкости, а после полного прогрева становится холодным.

Каким способом проверяют натяжение приводного ремня насоса охлаждающей жидкости?

1. Измерением усилия, вызывающего проскальзывание ремня на шкиве.
2. Измерением общей фактической длины ремня и сравнением ее с номинальным значением.
3. Измерением прогиба ветви ремня в средней части.
4. Любым из перечисленных способов.

Если система охлаждения не имеет расширительного бачка, то в случае заполнения ее антифризом объем последнего должен быть:

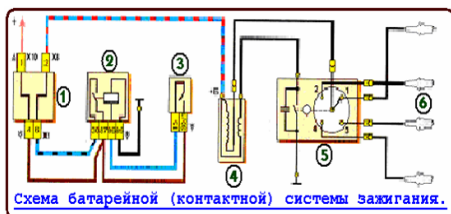
1. равен номинальной емкости,
2. меньше номинальной емкости,
3. меньше или равен номинальной емкости.

Как следует снимать пробку радиатора для проверки уровня охлаждающей жидкости в верхнем бачке радиатора, если двигатель полностью прогрет?

1. Быстро отвернуть пробку и резким движением руки отвести в сторону.
2. Отвернуть пробку, в случае выхода пара повторно закрыть, затем быстро открыть и снять.
3. Накрывать пробку мокрой тканью в несколько слоев, снять пробку, оберегая руки и лицо от ожога.
4. Снять пробку лишь после того, как температура охлаждающей жидкости понизится до 40°C .

При сливе воды из системы охлаждения двигателя автомобиля, который хранится зимой в неотапливаемом помещении, необходимо открыть сливные краники:

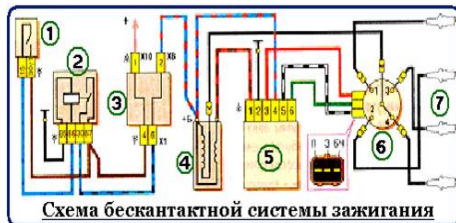
1. на нижнем бачке,
2. на блоке цилиндров,
3. на радиаторе отопителя радиатора,
4. во всех перечисленных местах?



Какой позицией на рисунке обозначен распределитель зажигания?

1. 4
2. 3

3. 5
4. 6



Какой позицией на рисунке обозначена катушка зажигания?

1. 4
2. 3
3. 5
4. 6



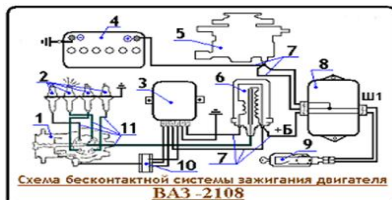
Какой позицией на рисунке обозначен датчик-распределитель зажигания?

1. 4
2. 3
3. 5
4. 6



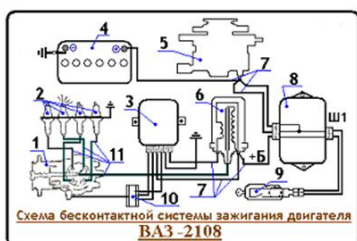
Какой позицией на рисунке обозначен электронный коммутатор?

1. 4
2. 3
3. 5
4. 6



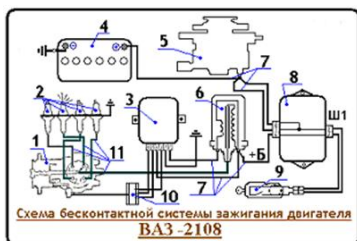
Какой позицией на рисунке обозначена катушка зажигания?

1. 4
2. 3
3. 6



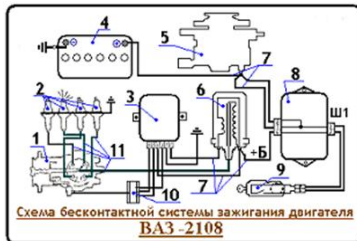
Какой позицией на рисунке обозначены провода высокого напряжения?

1. 11
2. 3
3. 5
4. 6



Какой позицией на рисунке обозначены провода низкого напряжения?

1. 7
2. 3
3. 5
4. 6



Какой позицией на рисунке обозначен выключатель зажигания?

1. 9
2. 3
3. 5
4. 6

Какие из перечисленных функций не выполняет трансмиссия?

1. Изменяет значение крутящего момента, передаваемого от двигателя к ведущим колесам.
2. Обеспечивает движение автомобиля по криволинейной траектории.
3. Передает крутящий момент к ведущим мостам под изменяющимся углом.
4. Увеличивает мощность, подводимую к ведущим колесам.
5. Изменяет направление крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам.

Коробка передач применяется с целью...

1. уменьшения частоты вращения ведущих колес при любых скоростных режимах движения автомобиля,
2. увеличения крутящего момента на ведущих колесах при движении автомобиля с любой скоростью,
3. изменения скорости движения автомобиля
4. изменения значения крутящего момента на ведущих колесах
5. выполнения всех перечисленных функций

По мере разгона автомобиля значение крутящего момента, необходимого для дальнейшего увеличения скорости,...

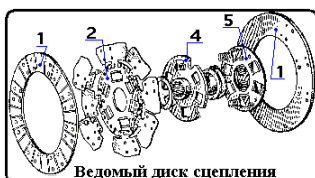
1. уменьшается
2. увеличивается
3. не изменяется

Наибольший крутящий момент на ведущих колесах необходим при... трогании автомобиля с места

1. движении со скоростью от 50 до 90 км/ч
2. движении со скоростью более 90 км/ч
3. движении с ускорением независимо от начальной скорости

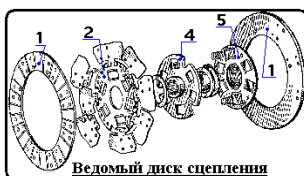
Коробки передач, применяемые на автомобилях, осуществляют...

1. только увеличение крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам,
2. как увеличение, так и уменьшение передаваемого крутящего момента,
3. увеличение крутящего момента или передачу его без изменения от двигателя к карданному валу,
4. уменьшение частоты вращения карданного вала по сравнению с коленчатым валом на всех режимах движения автомобиля?



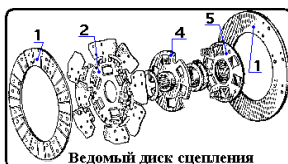
Какой позицией на рисунке обозначены фрикционные накладки?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4



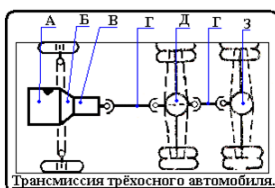
Какой позицией на рисунке обозначена ступица диска?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4



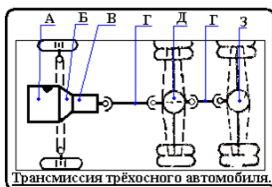
Какой позицией на рисунке обозначен диск гасителя крутильных колебаний?

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



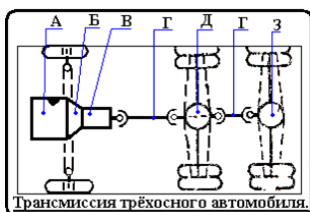
Какой позицией на рисунке обозначены карданные валы?

1. А
2. Б
3. В
4. Г



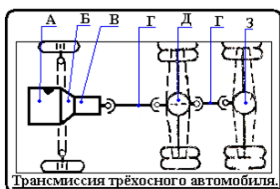
Какой позицией на рисунке обозначен задний ведущий мост?

1. А
2. Б
3. В
4. З



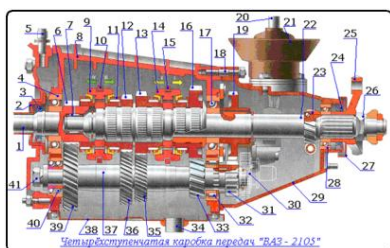
Какой позицией на рисунке обозначена коробка передач?

1. А
2. Б
3. В
4. Г



Какой позицией на рисунке обозначено сцепление?

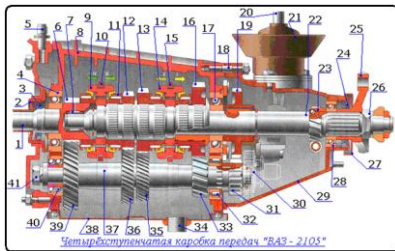
1. А
2. Б
3. В
4. Г



Какой позицией на рисунке обозначен первичный вал?

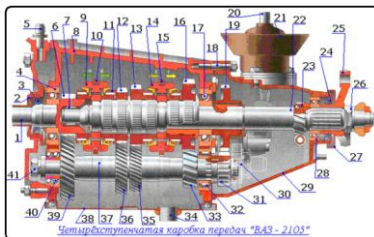
1. 1

2. 2
3. 3
4. 4



Какой позицией на рисунке обозначен промежуточный вал?

1. 1
2. 37
3. 23
4. 26



Какой позицией на рисунке обозначен вторичный вал?

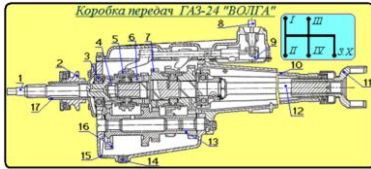
1. 1
2. 22
3. 23
4. 26

Какой позицией на рисунке обозначен роликовый подшипник переднего конца вторичного вала?

1. 7
2. 37
3. 23
4. 26

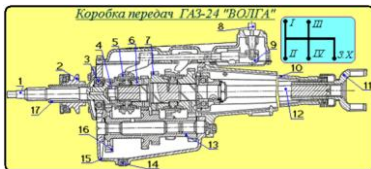
Применение синхронизаторов ...

1. полностью исключает возможность поломки зубьев при переключении передач
2. уменьшает ударные нагрузки, воспринимаемые зубчатыми венцами (муфтами) в момент переключения передач, удлиняет срок службы коробки передач и облегчает управление ей
3. позволяет осуществить переключение передач без предварительного выключения сцепления



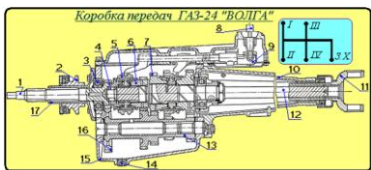
Какой позицией на рисунке обозначен первичный вал?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4



Какой позицией на рисунке обозначен удлинитель коробки передач?

1. 10
2. 2
3. 3
4. 12



Какой позицией на рисунке обозначена пробка сливного отверстия?

1. 14
2. 15
3. 8
4. 2

Для чего в раздаточной коробке применяется понижающая передача?

1. Для увеличения крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам.
2. Для уменьшения крутящего момента и повышения скорости движения.
3. Для достижения одного из указанных результатов в зависимости от конструктивных особенностей раздаточной коробки.

На каких автомобилях, из числа перечисленных применяются раздаточные коробки?

1. ВАЗ-2121
2. ВАЗ-2108
3. ЗИЛ-130
4. КамАЗ-5320
5. УАЗ-469

Если автомобиль работает без нагрузки и движется по сухой дороге с

усовершенствованным покрытием, передний мост включать ...

1. Следует
2. не следует

Каковы наиболее вероятные признаки отсутствия масла или пониженного уровня масла в коробке передач?

1. Повышенный шум при работе коробки без переключения передач.
2. Самопроизвольное выключение передач.

Каковы наиболее вероятные признаки износа зубьев муфт синхронизатора

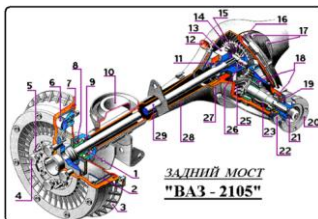
1. Затрудненное переключение передач.
2. Повышенный шум при работе коробки без переключения передач.
3. Самопроизвольное выключение передач

В трансмиссии автомобилей КамАЗ может применяться делитель, который устанавливается между...

1. двигателем и сцеплением
2. сцеплением и коробкой передач
3. коробкой передач и карданной передачей
4. карданной передачей и ведущим мостом

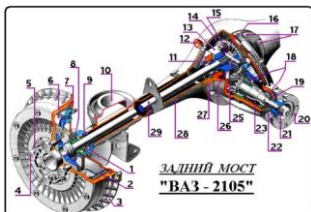
Каковы наиболее вероятные признаки Изнаса подшипников валов коробки передач?

1. Затрудненное переключение передач, повышенный шум при работе коробки.
2. Самопроизвольное выключение передач.



Какой позицией на рисунке обозначена полуось?

1. 29
2. 28
3. 1
4. 21



Какой позицией на рисунке обозначен фланец крепления карданного вала?

1. 20
2. 4

3. 10
4. 21

Какой позицией на рисунке обозначена ведущая шестерня главной передачи?

1. 25
2. 15
3. 1
4. 21

Какие из перечисленных деталей ведущего моста изменяют частоту вращения вследствие изменения направления движения автомобиля?

1. Ведущая шестерня главной передачи.
2. Коробка дифференциала.
3. Ведомая шестерня главной передачи.
4. Полуоси.

Главная передача обеспечивает ...

1. уменьшение частоты вращения и увеличение крутящего момента,
2. увеличение частоты вращения и увеличение крутящего момента,
3. уменьшение частоты вращения и уменьшение крутящего момента,
4. увеличение частоты вращения и уменьшение крутящего момента?



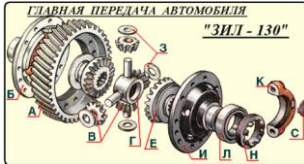
Какой позицией на рисунке обозначен сателлит дифференциала?

1. В
2. Г
3. Е
4. А



Какой позицией на рисунке обозначена шестерня полуоси?

1. В
2. Г
3. Е
4. А



Какой позицией на рисунке обозначена ведомая цилиндрическая шестерня главной передачи?

1. В
2. Г
3. Е
4. А

Ведомая шестерня главной передачи жестко соединяется с...

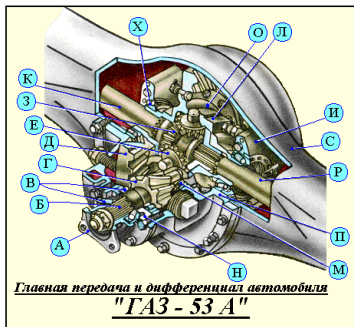
1. фланцем карданного вала
2. коробкой дифференциала
3. полуосью
4. любой из указанных деталей

Блокировку межосевого дифференциала ...;

1. следует производить после остановки автомобиля перед началом движения
2. разрешается выполнять при движении автомобиля с любой скоростью
3. нужно выполнять только на стоянке

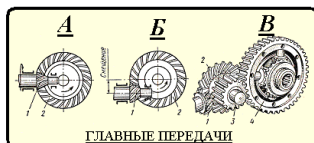
Какая деталь главной передачи жестко соединяется с карданной передачей?

1. Ведущая шестерня
2. Ведомая шестерня
3. Ведущая или ведомая в зависимости от конструктивных особенностей моста



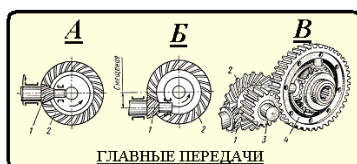
Какой позицией на рисунке обозначен сателлит?

1. Д
2. Е
3. З
4. Х



Какой позицией на рисунке обозначена одинарная гипоидная главная передача?

1. А
2. Б
3. В

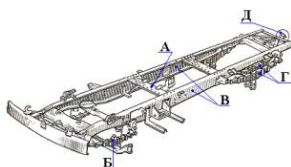


Какой позицией на рисунке обозначена ведущая коническая шестерня?

1. 1
2. 2
3. 3

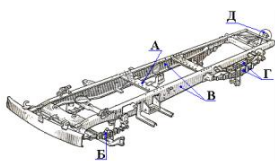
Главная передача обеспечивает ...

1. уменьшение частоты вращения и увеличение крутящего момента
2. увеличение частоты вращения и увеличение крутящего момента
3. увеличение частоты вращения и уменьшение крутящего момента



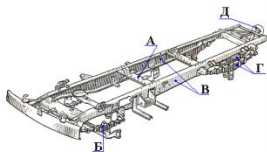
Какой позицией на рисунке обозначена поперечная балка (поперечина)?

1. А
2. Б
3. В
4. Г



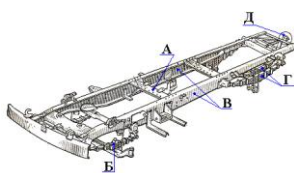
Какой позицией на рисунке обозначена продольная балка (лонжерон)?

1. А
2. Б
3. В



Какой позицией на рисунке обозначена рессора с подрессорником?

1. А
2. Б
3. В
4. Г

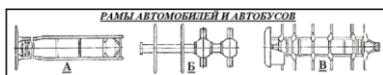


Какой позицией на рисунке обозначено буксирное устройство?

1. Д
2. Б
3. В
4. Г

Какие силы воздействуют на несущий кузов или раму автомобиля при движении?

1. Сила тяжести.
2. Продольные силы.
3. Вертикальные силы.
4. Боковые силы.
5. Все перечисленные силы.



Какой буквой на рисунке обозначена лестничная рама?

1. А
2. Б
3. В

Рама как отдельный узел применяется преимущественно на ...

1. легковых автомобилях среднего класса обычной проходимости,
2. только грузовых автомобилях полной массой более 3,5т,
3. легковых автомобилях повышенной проходимости,
4. грузовых автомобилях любой полной массы

На каком автомобиле применяется несущий кузов, выполняющий функции рамы?

1. УАЗ-469
2. ВАЗ-2108.

На каком автомобиле балки передних и задних мостов не крепятся к раме или кузову с помощью листовых рессор?

1. ГАЗ-66
2. ГАЗ-24
3. УАЗ-469
4. ЗИЛ-130

На каких автомобилях балка переднего моста крепится жестко к кузову?

1. ГАЗ-24
2. ГАЗ-66

5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы учебной практики
УП 01.01 Учебная практика
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

1) Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 6 от 11.03.2025 г.	
Председатель	ПЦМК  Е.И. Терещенко
б) На заседании методического совета протокол № 5 от 24.04.2025 г.	
Председатель методического совета	 М.В. Иваницкая
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом	
а) директор ООО «ПСК «Омскдизель» В.И. Комнацкий	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной практики
УП 01.01 Учебная практика
в составе ООП 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных
средств

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ППССЗ или председатель ПЦМК

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной практики
УП.01.01 Учебная практика
в составе ППССЗ 23.02.07 Техническое обслуживание и
ремонт автотранспортных средств
Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2026/27 учебный год	Актуализация списка литературы	Ежегодное обновление

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании предметно-цикловой методической комиссии, протокол № 5 от «12» мая 2026 г.

Председатель ПЦМК  / А.П. Просвиряков /

Одобрена методической комиссией отделения СПО, протокол № 6 от «16» июня 2026 г.

Председатель методической комиссии отделения СПО  / Т.Ю. Инталева,

УП.01.01 Учебная практика	<i>Основная учебная литература:</i>
	Смирнов Ю. А. Диагностика технического состояния автотранспортных средств : учебное пособие / Ю.А. Смирнов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2026. — 180 с. — ISBN 978-5-369-01839-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2220935 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей : в 2 книгах. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2206272 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Епифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 349 с. — ISBN 978-5-16-021198-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212382 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	<i>Дополнительная учебная литература:</i>
	Стуканов В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2026. — 496 с. — ISBN 978-5-16-021150-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212394 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Овсянников, Е. М. Тяговые электрические системы автотранспортных средств : учебник / Е.М. Овсянников, А.П. Фомин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-00091-677-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2013715 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели : учебное пособие / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-45517-1. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/271289 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Стуканов В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 207 с. — ISBN 978-5-16-021146-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213294 – Режим доступа : для авториз. пользователей. для авториз. пользователей.
	Туревский И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 240 с. — ISBN 978-5-16-021372-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2223157 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Автоматические системы транспортных средств : учебник / В.В. Беляков, Д.В. Зезюлин, В.С. Макаров, А.В. Тумасов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 352 с. — ISBN 978-5-00091-571-4. - Текст : электронный. - URL:

	https://znanium.ru/catalog/product/2204343 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Туревский И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — ISBN 978-5-16-021191-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2216855 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Учебная практика по профессиональному модулю «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» : учебное пособие / составители Н. А. Андреева [и др.]. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-00137-332-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/295724 — Режим доступа: для авториз. пользователей
	Техническая эксплуатация, диагностирование и ремонт двигателей внутреннего сгорания : учебник (с электронными приложениями) / А.В. Александров, С.В. Алексахин, И.А. Долгов [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2026. — 448 с.— ISBN 978-5-369-01973-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184817 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Соловьев А. Н. Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники. Том 1 / Соловьев А. Н. — Москва : Инфра-Инженерия, 2010. — 672 с. — ISBN 978-5-9729-0023-7. — Текст : электронный. — URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900237.html - Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Соловьев А. Н. Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники. Том 2 / Соловьев А. Н. — Москва : Инфра-Инженерия, 2010. — 672 с. — ISBN 978-5-9729-0023-7. — Текст : электронный. — URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900244.html - Режим доступа : для авториз. пользователей.
	Автомобильная промышленность : ежемесячный научно-технический журнал / Министерство промышленности, науки и технологий Российской Федерации. — Москва. - ISSN 0005-2337. — Текст : непосредственный.
	Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: производственно-технический журнал. — Москва. — ISSN 2074-6776. — Текст : непосредственный.
	За рулём: журнал. - Москва. - ISSN 0321-4249. — Текст : непосредственный.
	Электрооборудование: эксплуатация и ремонт : научно-практический журнал. - Москва. - ISSN 2074-9635 — Текст : непосредственный.