Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Амрахов Гаджи Исаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 23.07.2026 16:44:53
Уникальный программный ключ:
5caf3de1ad340062d1ae0c070acdbab0a60be980

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Автомобильный, правовой техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

МДК 04.01 Основы профессиональной деятельности по профессии Слесарь по ремонту автомобилей

по специальности
23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

форма обучения: очная, заочная

квалификация - специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Воронеж - 2025

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утвержденного приказом Минпросвещения России от 02.06.2024 № 453

Председатель ПЦК

_____ (Амрахов Г.И.)
подпись

Заместитель директора

_____ (Косарева К.Ю.)
подпись

РАССМОТРЕНА
на заседании Педагогического совета
Протокол от 28 августа 2025г. № 1

Разработчик:

преподаватель АНО ПО «Автомобильный, правовой техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ……4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы…….4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины……4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины……..8

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ…….9
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы……..9
2.2 Тематический план и содержание дисциплины……10

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ……..13
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению…….13
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины……13
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины……..14
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья…….15

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ…….16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Производство слесарных работ по ТО и ремонту автомобилей»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Производство слесарных работ по ТО и ремонту автомобилей» относится профессиональному модулю ПМ.04. Освоение профессий рабочих, должностей служащих: Слесарь по ремонту автомобилей

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

У2 - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;

У3 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

У5 - пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;

У6 - подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства;

У7 - выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов;

У8 - считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

У9 - снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

У10 - пользоваться специализированным диагностическим оборудованием;

У11 - анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

У12 - анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

У13 - проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

У14 - определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы;

У15 - выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

У16 - оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

У17 - проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене;

У18 - заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу;

У19 - проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства;

У20 - проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства;

У21 - использовать специальное диагностическое оборудование, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств;

У22 - проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку;

У23 - проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку;

У24 - выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства;

У25 - подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ;

У26 - пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением;

У27 - подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

У28 - проводить ремонтные работы мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с предписанной организацией-изготовителем технологией;

У29 - подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния;

У30 - проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

З2 - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

З3 - психологические основы деятельности коллектива;

З4 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

З5 - особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;

З6 - устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов;

З7 - особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

З8 - базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов;

З9 - особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов;

З10 - принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования;

З11 - правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов;

З12 - основы электротехники;

З13 - 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;

З14 - технологии выполнения ручных слесарных работ;

З15 - технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;

З16 - конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов;

З17 - общее устройство автотранспортных средств;

З18 - методы проверки герметичности систем автотранспортных средств;

З19 - 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;

З20 - особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов;

З21 - применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ;

З22 - приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя;

З23 - правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

П1 - подбора необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов;

П2 - считывания и расшифровки ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

П3 - проведения диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

П4 - обработки 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;

П5 - проверки технического состояния автотранспортных средств;

П6 - выполнения технического обслуживания автотранспортных средств;

П7 - восстановления работоспособности или замены элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;

П8 - подбора запасных частей и расходных материалов для ремонта.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

- **ОК 01.** - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- **ОК 02.** - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- **ОК 04.** - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

- **ОК 05**. - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- **ОК 09.** - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- **ДПК 4.1** - Осуществлять техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 108 часов, в том числе:
обязательная часть – 72 часа;
вариативная часть – 36 часов.

Объем практической подготовки 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов[1]	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	108	-
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	80	
в том числе:		
лекции	32	-
практические занятия	48	-
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	-	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	28	-
в том числе:		
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	14	
подготовка к практическим занятиям	14	
выполнение индивидуального или группового задания	-	
подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета	-	
и др.	-	
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме		
семестр 5 - диф. зачет		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1 Техническое обслуживание и ремонт двигателей внутреннего сгорания автомобиля	**Содержание лекции**	*6*	**З1-З23, У1-У30, П1-П8, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ДПК 4.1**
	1. Техника безопасности. Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов автомобиля. 2. Технологии монтажа двигателя внутреннего сгорания автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. 3. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. 4. Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя.		
	Практические занятия	*10*	
	1.Разборка, дефектовка и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма. 2. Выполнение работ по ремонту газораспределительного механизма. 3. Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя. 4. Ремонт узлов системы питания бензиновых и дизельных двигателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся по теме «Техническое обслуживание и ремонт двигателей внутреннего сгорания и его систем». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и других источников информации (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	*6*	
Тема 2 Техническое обслуживание и ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобиля	**Содержание лекции**	*4*	**З1-З23, У1-У30, П1-П8, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ДПК 4.1**
	1. Технология монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. 2. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем. 3. Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.		
	Практические занятия	*6*	
	5. Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования. 6. Снятие и установка датчиков и реле. 7. Ремонт электрических цепей.		
	Самостоятельная работа обучающихся по теме «Техническое обслуживание и ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобиля». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и других источников информации (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	*4*	

Тема 3 Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобиля	**Содержание лекции**	*6*	**З1-З23, У1-У30, П1-П8, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ДПК 4.1**
	1. Технология монтажа и замены узлов и механизмов трансмиссии автомобиля. 2. Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссии автомобиля. 3. Технология ремонта механизмов, узлов и деталей трансмиссии автомобиля. 4. Технология ремонта автоматических коробок передач. 5. Регулировка и испытание трансмиссии автомобиля после ремонта.		
	Практические занятия	*10*	
	8. Снятие и установка деталей механизмов трансмиссии. 9. Дефектовка деталей трансмиссии. 10. Выполнение работ по ремонту узлов трансмиссии. 11. Ремонт привода сцепления. 12. Выполнение работ по ремонту узлов автоматической трансмиссии.		
	Самостоятельная работа обучающихся по теме «Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобиля». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и других источников информации (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	*6*	
Тема 4 Техническое обслуживание и ремонт ходовой части и механизмов управления автомобиля	**Содержание лекции**	*6*	**З1-З23, У1-У30, П1-П8, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ДПК 4.1**
	1. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобиля. 2. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. 3. Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобиля. 4. Технология ремонта автомобильных колес и шин. 5. Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобиля.		
	Практические занятия	*8*	
	13. Разборка и сборка рулевого привода автомобиля. 14. Разборка и сборка рулевого механизма автомобиля. 15. Проверка суммарного люфта рулевого управления. 16. Проверка и регулировка углов установки управляемых колес.		
	Самостоятельная работа обучающихся по теме «Техническое обслуживание и ремонт ходовой части и механизмов управления автомобиля». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и других источников информации (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	*4*	
Тема 5 Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы	**Содержание лекции**	*6*	**З1-З23, У1-У30, П1-П8, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ДПК 4.1**
	1. Технология монтажа и замены узлов и механизмов тормозной системы автомобиля. 2. Проведение технических измерений деталей узлов тормозной системы автомобиля. 3. Технология ремонта механизмов, узлов и деталей тормозной системы автомобиля. 4. Регулировка и испытание тормозной системы автомобиля после ремонта.		

автомобиля	**Практические занятия** 17. Выполнение работ по ремонту тормозной системы. 18. Ремонт привода тормозной системы. 19. Ремонт узлов пневматической тормозной системы. 20. Ремонт узлов гидравлической тормозной системы.	*10*	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме «Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы автомобиля». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и других источников информации (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	*4*	
Тема 6 Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин и платформ автомобиля	**Содержание лекции** 1. Технология монтажа и замены элементов кузова, кабины, платформы автомобиля. 2. Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования. 3. Восстановление деталей, узлов и кузова автомобиля. 4.Регулировка и контроль качества ремонта кузовов и кабин.	*4*	**З1-З23, У1-У30, П1-П8, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ДПК 4.1**
	Практические занятия 21. Измерение зазоров элементов кузова.	*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме «Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин и платформ автомобиля». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и других источников информации (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	*4*	
	Всего:	*108*	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Перечень основного оборудования: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающихся (в соответствие с численностью учебной группы), комплект учебно-методической документации – по количеству студентов в группе; наглядные пособия – по количеству студентов в группе; сборники нормативно-правовых документов – в размере ½ численности студентов в группе; калькулятор – по количеству студентов в группе; комплект нормативной и технической документации, регламентирующей деятельность производственного подразделения.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия и презентации.
- персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основные источники:

1. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-31-8.// ЭБС

«Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1921421 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей: учеб. пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 496 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0871-6. // ЭБС «Znanium». – URL: : https://znanium.com/catalog/product/1913529 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учеб. пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023.

— 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0709-2.// ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1971874 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

4. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум: учебное пособие / В.А. Стуканов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199- 0722-1. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/2012662 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-31-8.// ЭБС

«Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1921421 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

6. 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, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. // Э

https://znanium.com/catalog/product/2012654 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

7. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие / В.А. Стуканов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 207 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0838-9. // ЭБС

«Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1895920 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

8. Богатырев, А. В. Электронные системы мобильных машин: учебное пособие / А. В. Богатырев. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014015-5. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/961719 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

9. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0697-2. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1971873 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

10. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного

транспорта: учебное пособие / В.А. Стуканов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 207 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0838-9. // ЭБС

«Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1895920 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

11. Набоких, В. А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования: учебное пособие / В.А. Набоких. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 239 с. – (Среднее профессиональное образование). –

ISBN 978-5-00091- 596-7. // ЭБС «Znanium» – URL:

https://znanium.com/catalog/product/1912736 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

12. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-31-8.// ЭБС

«Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1921421 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

13. 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, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199- 0704-7. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/2012654 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

14. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие / В.А. Стуканов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 207 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0838-9. // ЭБС

«Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1895920 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

15. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-31-8.// ЭБС

«Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1921421 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

16. 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, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199- 0704-7. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/2012654 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Савич, Е. Л. Легковые автомобили: учебник / Е.Л. Савич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 758 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006766-7. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1840470 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

2. Мигаль, В. Д. Методы технической диагностики автомобилей: учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 417 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-8199-0804-4. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1978088 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

3. Кузьмин, Н. А. Диагностика современных автомобилей: учебное пособие / Н.А. Кузьмин, А.Д. Кустиков. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 229 с. – (Высшее образование: Магистратура). – DOI 10.12737/1078766. – ISBN 978-5-16-016042-9. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/2012540 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

4. Набоких, В. А. Испытания автомобильной электроники: учебник / В.А. Набоких. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 296 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013942-5. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1099207 (дата обращения: 22.05.2023). Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный

5. Савич, Е. Л. Легковые автомобили: учебник / Е.Л. Савич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 758 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006766-7. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1840470 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

6. Савич, Е. Л. Легковые автомобили: учебник / Е.Л. Савич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 758 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006766-7. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1840470 (дата обращения: 22.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информационные технологии
1. LibreOffice
2. Образовательный портал Техникума

В качестве источников информации могут быть использованы следующие пакеты документов:

- http://encycl.yandex.ru
- http://www.apm.ru (Энциклопедии и словари); (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)
- http://standard.gost.ru (Росстандарт);
- http://www.fips.ru (Федеральный институт промышленной собственности)
- Средства компьютерных телекоммуникаций: Internet Explorer, Microsoft Outlook.
- Комплекс программ автоматизированного расчёта и проектирования машин АРМ «Win Machine».
- Программный комплекс «Компас 3D»
- Обучающие материалы «Компас 3D» https://kompas.ru/publications/video/

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	**Формы контроля результатов обучения[2]**
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**	
У1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У2 - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; У3 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; У5 - пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; У6 - подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства; У7 - выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов; У8 - считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых	**Текущий контроль:** Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы. **Промежуточная аттестация:** Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У9 - снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У10 - пользоваться специализированным диагностическим оборудованием; У11 - анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У12 - анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У13 - проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У14 - определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы; У15 - выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У16 - оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У17 - проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене;	

У18 - заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу; У19 - проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства; У20 - проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства; У21 - использовать специальное диагностическое оборудование, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств; У22 - проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку; У23 - проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку; У24 - выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства; У25 - подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ; У26 - пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением; У27 - подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У28 - проводить ремонтные работы мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с предписанной	

организацией-изготовителем технологией; У29 - подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния; У30 - проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ.	
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**	
З1 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З2 - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; З3 - психологические основы деятельности коллектива; З4 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; З5 - особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; З6 - устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов; З7 - особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; З8 - базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов; З9 - особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов; З10 - принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования; З11 - правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами	**Текущий контроль:** Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы. **Промежуточная аттестация:** Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

автотранспортных средств и их компонентов; З12 - основы электротехники; З13 - 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; З14 - технологии выполнения ручных слесарных работ; З15 - технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; З16 - конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов; З17 - общее устройство автотранспортных средств; З18 - методы проверки герметичности систем автотранспортных средств; З19 - 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; З20 - особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов; З21 - применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ; З22 - приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя; З23 - правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.	
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен иметь практический**	

опыт:	
П1 - подбора необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов; П2 - считывания и расшифровки ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; П3 - проведения диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; П4 - обработки 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; П5 - проверки технического состояния автотранспортных средств; П6 - выполнения технического обслуживания автотранспортных средств; П7 - восстановления работоспособности или замены элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; П8 - подбора запасных частей и расходных материалов для ремонта.	**Текущий контроль:** Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы. **Промежуточная аттестация:** Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета