МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 71B13ADF852F0D849D78875814FBEF47
Владелец: Баранов Юрий Александрович
Действителен: с 15.10.2025 до 08.01.2027

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
_____Баранов Ю.А.
«29» мая 2026г

Рабочая программа дисциплины
МДК.01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Присваиваемая квалификация
«Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»

Форма обучения
Очная

Год набора 2024

Новокузнецк 2026 г.

РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ

Преподаватель отделения СПО _____ О.Н. Мезенина

Подпись

СОГЛАСОВАНО

заведующий отделением СПО _____ Т.В. Гуменникова

Подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР _____ Т.А. Евсина

Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
Протокол No 6 от 28.05.2026

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей» является обязательной частью _____ (указывается наименование цикла) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».
Учебная дисциплина «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и
жить;
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном
и/или социальном контексте;
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
методы работы в профессиональной и смежных сферах;
структуру плана для решения задач;
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
определять этапы решения задачи;
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
составить план действия;
определить необходимые ресурсы;
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
реализовать составленный план;
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной
деятельности;

приемы структурирования информации;
формат оформления результатов поиска информации.
Уметь: определять задачи для поиска информации;
определять необходимые источники информации;
планировать процесс поиска;
структурировать получаемую информацию;
выделять наиболее значимое в перечне информации;
оценивать практическую значимость результатов поиска;
оформлять результаты поиска.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Знать: современные средства и устройства информатизации;
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
использовать современное программное обеспечение.

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Осуществлять диагностику автотранспортных средств
Знать: марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности
конструкции;
информационные программы технической документации по диагностике автомобилей. Уметь: принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его
жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую
документацию;
формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля. Иметь практический опыт: приемки и подготовки автомобиля к диагностике;
оформления диагностической карты автомобиля.

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств
Знать: марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции
и технического обслуживания;
информационные программы технической документации по техническому обслуживанию
автомобилей. Уметь: принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний
осмотр, составлять необходимую приемочную документацию;
отчитываться перед заказчиком о выполненной работе. Иметь практический опыт: приёма автомобиля на техническое обслуживание;
сдачи автомобиля заказчику.

ПК 1.3 Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств
Знать: форму и содержание учетной документации;
средства метрологии, стандартизации и сертификации. Уметь: оформлять

учетную документацию;
выполнять метрологическую поверку средств измерений. Иметь практический опыт: подготовки автомобиля к ремонту;
оформления первичной документации для ремонта.

ПК 1.4 Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства
Знать: 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;
меры безопасности при проведении работ по установке дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты. Уметь: разрабатывать технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства;
осуществлять технический контроль при проведении работ;
оценивать эффективность производственной деятельности;
самостоятельно искать необходимую информацию для решения профессиональных задач;
анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке. Иметь практический опыт: выполнения демонтажно-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах;
установки и подключения дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты;
наладки, программирования и перепрограммирования мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты;
анализа возможности подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов;
использования справочной литературы и технической документации организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;
планирования, оптимизации и документирования последовательности действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;
определения и оптимизации номенклатуры и количества инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;
оценки и оптимизации временных затрат на выполнение работ по установке

дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и

- жить;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном

- и/или социальном контексте;

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- методы работы в профессиональной и смежных сферах;

- структуру плана для решения задач;

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной

- деятельности;

- приемы структурирования информации;

- формат оформления результатов поиска информации.

- современные средства и устройства информатизации;

- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

- марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности

- конструкции;

- информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.

- марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции

- и технического обслуживания;

- информационные программы технической документации по техническому обслуживанию

- автомобилей.

- форму и содержание учетной документации;

- средства метрологии, стандартизации и сертификации.

- 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;

- меры безопасности при проведении работ по установке дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты.

Уметь:

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

- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

- определять этапы решения задачи;

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

- составить план действия;

- определить необходимые ресурсы;

- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

- реализовать составленный план;

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

- определять задачи для поиска информации;

- определять необходимые источники информации;

- планировать процесс поиска;

- структурировать получаемую информацию;

- выделять наиболее значимое в перечне информации;

- оценивать практическую значимость результатов поиска;

- оформлять результаты поиска.

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

- использовать современное программное обеспечение.

- принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его

- жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую

- документацию;

- формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.

- принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний

- осмотр, составлять необходимую приемочную документацию;

- отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.

- оформлять учетную документацию;

- выполнять метрологическую поверку средств измерений.

- разрабатывать технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства;

- осуществлять технический контроль при проведении работ;

- оценивать эффективность производственной деятельности;

- самостоятельно искать необходимую информацию для решения профессиональных задач;

- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

Иметь практический опыт:

- приемки и подготовки автомобиля к диагностике;

- оформления диагностической карты автомобиля.

- приёма автомобиля на техническое обслуживание;

- сдачи автомобиля заказчику.

- подготовки автомобиля к ремонту;

- оформления первичной документации для ремонта.

- выполнения демонтажно-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах;

- установки и подключения дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты;

- наладки, программирования и перепрограммирования мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты;

- анализа возможности подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов;

- использования справочной литературы и технической документации организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;

- планирования, оптимизации и документирования последовательности действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;

- определения и оптимизации номенклатуры и количества инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;

- оценки и оптимизации временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 3 / Семестр 5			
Объем дисциплины	130		
в том числе:			
лекции, уроки	48		
лабораторные работы			
практические занятия	48		
Консультации	6		
Самостоятельная работа	22		
Промежуточная аттестация	6		

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	экзамен		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		***96***
1. Понятие о системе электроснабжения		4
2. Понятие о системе технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей. Изменение технического состояния электрооборудования автомобилей в процессе эксплуатации. Методы диагностирования технического состояния электрооборудования автомобилей.		4
3. Техническое обслуживание изделий и систем АТЭ и АЭ в процессе эксплуатации.		2
4. Особенности эксплуатации и технического обслуживания системы электроснабжения.		4
5. Особенности эксплуатации и технического обслуживания аккумуляторных батарей.		4
6. Особенности эксплуатации и технического обслуживания электростартера.		2
7. Особенности эксплуатации и технического обслуживания систем зажигания.		4
8. Особенности эксплуатации и технического обслуживания электронных систем управления двигателем.		6
9. Особенности эксплуатации и технического обслуживания антиблокировочной и противобуксовочной системы торможения автомобиля.		2
10. Особенности эксплуатации и технического обслуживания светотехнических приборов, световой и звуковой сигнализации.		4
11. Особенности эксплуатации и технического обслуживания информационной системы и датчиков.		2
12. Особенности эксплуатации и технического обслуживания электропривода и вспомогательного электрооборудования.		2
13. Техническая эксплуатация изделий и систем АТЭ и АЭ в экстремальных условиях.		4
14. Выбор диагностических параметров изделий и систем АТЭ и АЭ.		4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		*48*
1. Устройство, диагностика и техническое обслуживание аккумуляторной батареи.		4
2. Устройство, диагностика и техническое обслуживание генераторной установки.		4
3. Устройство, диагностика и техническое обслуживание электростартера.		4
4. Устройство, диагностика и техническое обслуживание систем зажигания.		12
5. Диагностика реле, предохранителей и проводки. Поиск короткого замыкания проводки.		4
6. Устройство, диагностика и техническое обслуживание электропривода и вспомогательного электрооборудования.		4
7. Устройство, диагностика и техническое обслуживание электронных блоков управления и датчиков.		6
8. Устройство, диагностика и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и инфорпмационно-измерительных систем.		6
9. Подготовка изделий и систем АТЭ и АЭ к эксплуатации в зимнее и летнее время.		4
Консультации		***6***
Самостоятельная работа обучающихся		***22***
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***
Всего:		***130***

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования» (наименование кабинета из указанных в п.6.1 ПООП),

оснащенный оборудованием:

• рабочее место преподавателя;

• рабочие места обучающихся.

техническими средствами обучения:

• комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

• комплект учебно-методической документации;

• наглядные пособия.средства необходимые для реализации программы.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

3.2.2 Дополнительная литература

3.2.3 Методическая литература

3.2.4 Интернет ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.

Режим доступа: www.kuzstu.ru

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;

- Лань. Режим доступа: http://e.lanbook.com

3. Единое окно доступа к информационным ресурсам – Режим доступа: http://window.edu.ru/

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа:

http://fcior.edu.ru/

5. Оформление технологической документации. – Режим доступа:

http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf

6. ЕСКД и ГОСТы. – Режим доступа: http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные

технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;

- модульная;

- интерактивная