

**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 2026

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 |
| <b>Курс 3 / Семестр 5</b>   |                  |    |     |
| <b>Объем дисциплины</b>     | 130              |    |     |
| в том числе:                |                  |    |     |
| <i>лекции, уроки</i>        | 48               |    |     |
| <i>лабораторные работы</i>  |                  |    |     |
| <i>практические занятия</i> | 48               |    |     |
| Консультации                | 6                |    |     |
| Самостоятельная работа      | 22               |    |     |
| Промежуточная аттестация    | 6                |    |     |

| Форма обучения                        | Количество часов |    |     |
|---------------------------------------|------------------|----|-----|
|                                       | ОФ               | ЗФ | ОЗФ |
| Индивидуальное проектирование         |                  |    |     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен          |    |     |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                         | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>                                                                                                                                                          |                                                                            | <b>96</b>     |
| 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <i><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></i>                                                          |                                                                            | <b>48</b>     |
| 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 информационно-измерительных систем. |                                                                            | 6             |
| 9. Подготовка изделий и систем АТЭ и АЭ к эксплуатации в зимнее и летнее время.                                               |                                                                            | 4             |
| <b>Консультации</b>                                                                                                           |                                                                            | <b>6</b>      |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                     |                                                                            | <b>22</b>     |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>                                                                              |                                                                            | <b>6</b>      |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                 |                                                                            | <b>130</b>    |

### **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](http://www.kuzstu.ru)

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://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