



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ КУЗОВОВ  
АВТОМОБИЛЕЙ***

Направление подготовки (специальность)

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль/специализация) программы

23.05.01 Автомобильная техника в транспортных технологиях

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения

очная

|                     |  |
|---------------------|--|
| Институт/ факультет | Институт естествознания и стандартизации       |
| Кафедра             | Технологии, сертификации и сервиса автомобилей |
| Курс                | 5  |
| Семестр             | 9  |

Магнитогорск  
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей  
23.01.2023, протокол № 5

Зав. кафедрой  И.Ю. Мезин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС  
30.01.2023 г. протокол № 5

Председатель  И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:  
доцент кафедры ТСнСА, канд. техн. наук

 Е.Г. Касаткина

Рецензент:  
профессор кафедры ЛиУТС, д-р техн. наук

 С. Н. Корнилов

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» - дать будущему специалисту знания и практические навыки для решения задач в области организации технического обслуживания и ремонта кузовов с учетом их назначений и конструктивных особенностей.

Задачи изучения дисциплины – студенты должны знать технологические процессы по ремонту и обслуживанию кузовов автомобилей

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Производственная - эксплуатационная практика

Технология и организация восстановления и производство деталей и сборочных единиц НТТС

Технология и организация фирменного обслуживания НТТС

Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных предприятий

Технология и организация торговли автомобилями, запасными частями и автопринадлежностями

Системы, технология и организация деятельности автотранспортных предприятий

Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий

Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения

Современные и перспективные электронные системы управления НТТС

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Кадровое обеспечение автосервисных и автотранспортных предприятий

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции   |
|----------------|--|
| ПК-1           | Способность к осуществлению руководства и контроля производственно-технологическим процессом, оперативного планирования и управления эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности технических средств |
| ПК-1.1         | Организует и проводит работы по диагностированию, ТО, ремонту и эксплуатации АТС   |
| ПК-1.2         | Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС   |
| ПК-1.3         | Организует и руководит работами по контролю качества предоставления услуг по ТО, ремонту и эксплуатации АТС и его  |

| КОМПОНЕНТОВ |   |
|-------------|---|
| ПК-3        | Способность к выполнению сервисных услуг по осуществлению технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, их агрегатов, систем и элементов, в том числе разработке технической документации |
| ПК-3.1      | Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте   |
| ПК-3.2      | Организует и осуществляет деятельность по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС  |
| ПК-3.3      | Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств  |

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 76,1 акад. часов;
- аудиторная – 72 акад. часов;
- внеаудиторная – 4,1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 32,2 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

| Раздел/ тема дисциплины   | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) |           |             | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы  | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации     | Код компетенции                |
|---|---------|--|-----------|-------------|---------------------------------|---|---|--------------------------------|
|   |         | Лек.   | лаб. зан. | практ. зан. |                                 |   |   |                                |
| 1.  |         |  |           |             |                                 |   |   |                                |
| 1.1 Кузов автомобиля – объект ТО и ТР.  | 9       | 2  |           | 2           | 2                               | -самостоятельное изучение учебной литературы                          | Практическое занятие, устный опрос (собеседование)                  | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1 |
| 1.2 Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов   |         | 4  |           | 4           | 4                               | - самостоятельное изучение учебной литературы<br>- написание реферата | Практическое занятие, устный опрос (собеседование), защита реферата | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1 |
| 1.3 Причины износа и и основные повреждения кузовов. Методы оценки коррозионного разрушения кузовов             |         | 6  |           | 6/2И        | 4                               | - самостоятельное изучение учебной литературы<br>- написание реферата | Практическое занятие, устный опрос (собеседование), защита реферата | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1 |
| 1.4 Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин. Восстановление кузовов из алюминиевых сплавов |         | 14   |           | 14          | 4                               | - самостоятельное изучение учебной литературы<br>- написание реферата | Практическое занятие, устный опрос (собеседование), защита реферата | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1 |

|                     |   |    |  |       |      |  |   |                                |
|---------------------|---|----|--|-------|------|--|---|--------------------------------|
| 1.5                 | Контроль геометрических параметров кузова                                 | 4  |  | 2/2И  | 6    | - самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций<br>- выполнение домашнего задания | Практическое занятие, устный опрос (собеседование)                  | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1 |
| 1.6                 | Ремонт вспомогательных деталей, механизмов и оборудования кузовов и кабин | 2  |  | 4     | 6    | - самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций<br>- выполнение домашнего задания | Практическое занятие, устный опрос (собеседование)                  | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1 |
| 1.7                 | Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин              | 4  |  | 4/2И  | 6,2  | - самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций<br>- выполнение домашнего задания | Практическое занятие, устный опрос (собеседование)<br>Защита работы | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1 |
| Итого по разделу    |   | 36 |  | 36/6И | 32,2 |  |   |                                |
| Итого за семестр    |   | 36 |  | 36/6И | 32,2 |  | экзамен   |                                |
| Итого по дисциплине |   | 36 |  | 36/6И | 32,2 |  | экзамен   |                                |

## 5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

При чтении лекций используются объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации, элементы дискуссии и коллективного обсуждения изучаемых проблем. Лекции могут сопровождаться компьютерными слайдами, слайд-лекциями или показом учебных фильмов.

При проведении практических занятий применяются активные и интерактивные методы: решение ситуационных задач, дискуссии, выполнение групповых и индивидуальных творческих заданий. Практические занятия проводятся в Межфакультетской автолаборатории, лаборатории конструкции автомобиля, где студенты наглядно знакомятся и осваивают практические навыки ремонта кузовов, что способствуют более глубокому освоению теоретического материала.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Савич, Е. Л. Ремонт кузовов легковых автомобилей : учеб. пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич ; под общ. ред. Е.Л. Савича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006027-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/915553> (дата обращения: 10.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Шапошников, Ю. А. Ремонт автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Шапошников, В. И. Панталеенко. — Барнаул : АлтГТУ, 2022. — 154 с. — ISBN 978-5-7568-1411-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292802> (дата обращения: 10.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Кузов современного автомобиля: материалы, проектирование и производство : учебное пособие / Г. В. Пачурин, С. М. Кудрявцев, Д. В. Соловьев, В. И. Наумов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-2154-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107953> (дата обращения: 10.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Набоких, В. А. Испытания автомобиля : учебное пособие / В.А. Набоких. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-957-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850364> (дата обращения: 10.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

### **в) Методические указания:**

Методические указания по выполнению индивидуального домашнего задания приведены в Приложении 3.

## г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

### Программное обеспечение

| Наименование ПО             | № договора          | Срок действия лицензии |
|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| MS Office 2007 Professional | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно              |
| 7Zip                        | свободно            | бессрочно              |
| FAR Manager                 | свободно            | бессрочно              |

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Название курса   | Ссылка  |
|--|---|
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова  | <a href="https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru">https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru</a> |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»                  | <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>   |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)   | URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>                        |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar)   | URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>  |
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам                             | URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>  |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» | URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>  |

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебная аудитория для проведения практических работ: Лаборатория конструкции автомобиля и производственных процессов - Автомобиль ВАЗ 21093, Двухстоечный подъемник
3. Учебная аудитория для проведения практических работ: Учебно-производственный автомобильный центр МГТУ им. Г.И. Носова - Автомобиль, комплект инструмента и приспособлений для проведения кузовных работ
4. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации - Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.
5. Помещение для самостоятельной работы - Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.
6. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Оборудование: станок сверлильный, станок токарно-винторезный, стол подъемный, штангенциркуль, тисы слесарные, ножовка по металлу, станок наждачный. Методическое обеспечение учебного процесса.

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

По дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей» предусмотрена внеаудиторная и аудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала, написания рефератов и выполнения домашнего задания.

**Темы рефератов**

1. Классификация кузовов легковых автомобилей
2. Конструкционно-ремонтные материалы. Пластические массы: назначение, состав, классификация, свойства, термопластические пластмассы, термореактивные пластмассы.
3. Конструкционно-ремонтные материалы. Лакокрасочные материалы: назначение, требования к ЛКМ, строение лакокрасочного покрытия, классификация ЛКМ, компоненты ЛКМ, свойства лаков и красок.
4. Разработать технология покраски кузовов в условиях автосервиса и автозавода.

**Тема домашнего задания**

Восстановительные работы и ремонт автомобиля при различных видах аварий: составить перечень работ по ремонту автомобиля, использованные запасные части, израсходованные материалы (по вариантам, см. Приложение 1)

Аудиторная самостоятельная работа предполагает выполнение заданий на практических занятиях

**Практические занятия**

1. Правка съемных деталей кузова в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова
2. Соединение деталей составляющих кузов контактной, электродуговой сваркой в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова
3. Восстановление повреждений шпатлевкой в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова
4. Восстановление защитно-декоративных покрытий в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова

## Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

## а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| Код индикатора   | Индикатор достижения компетенции   | Оценочные средства  |
|--|--|---|
| ПК-1: Способность к осуществлению руководства и контроля производственно-технологическим процессом, оперативного планирования и управления эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности технических средств |  |   |
| ПК-1.1   | Организует и проводит работы по диагностированию, ТО, ремонту и эксплуатации АТС           | <p><i>Перечень теоретических вопросов к экзамену</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Несущие системы автомобиля: конструктивные схемы, классификация. Назначение и конструкции рам.</li> <li>2. Основные требования, предъявляемые к кузовам (в том числе требования по обеспечению безопасности; микроклимат и эстетические требования).</li> <li>3. Устранение остаточных деформаций. Способы устранения вмятин на внешней облицовке кузова. Особенности рихтовки листовой стали.</li> <li>4. Правка кузовов автомобилей с применением нагрева.</li> <li>5. Выравнивание неровностей в панелях кузова с помощью пластических масс.</li> <li>6. Повреждения металлических деталей. Восстановление элементов кузовов и кабин различными видами сварки.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация кузовов. Кузова легковых автомобилей. Материалы, применяемые для изготовления кузовов.</li> <li>2. Техническое обслуживание кузовов: сущность, содержание, оборудование.</li> <li>7. Технология устранения остаточных деформаций на деталях кузова</li> </ol> |
| ПК-1.2   | Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая структура технологического процесса ремонта кузова. Методы ремонта кузовов.</li> <li>2. Технология ремонта кабин грузовых автомобилей.</li> <li>3. Технология правки кузовов автомобилей с применением нагрева.</li> <li>4. Оборудование кузова: системы отопления и вентиляции.</li> <li>5. Рихтовочные инструменты.</li> <li>6. Технологические процессы газопламенного, теплового струйно-электростатического методов нанесения полимерного покрытия при восстановлении кузова автомобиля.</li> <li>7. Технология восстановления неметаллических деталей кузовов автомобилей</li> <li>8. Восстановление элементов кузовов и кабин различными видами сварки.</li> </ol>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>9. Технология ремонта алюминиевых кузовов автомобилей.</p> <p>10. Технология нанесения лакокрасочных покрытий. Основные дефекты, возникающие при окраске.</p> <p>11. Антикоррозионная защита кузовов и их консервация. Средства и оборудование антикоррозийной обработки. Технологическая последовательность операций.</p>  |
| ПК-1.3  | Организует и руководит работами по контролю качества предоставления услуг по ТО, ремонту и эксплуатации АТС и его компонентов                                | <p>Окраска. Основные понятия о лакокрасочных материалах. Основные дефекты, возникающие при окраске.</p> <p><i>Практическое задание</i></p> <p>Восстановительные работы и ремонт автомобиля при различных видах аварий (Приложение 1)</p>   |
| ПК-3: Способность к выполнению сервисных услуг по осуществлению технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, их агрегатов, систем и элементов, в том числе разработке технической документации |  |  |
| ПК-3.1  | Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте  | <p><i>Перечень теоретических вопросов к экзамену</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое обслуживание кузовов: сущность, содержание, оборудование.</li> <li>2. Виды износов и повреждений кузова. Факторы, определяющие долговечность кузова автомобиля.</li> <li>3. Методы оценки коррозионного разрушения кузова. Оценка состояния деталей, определяющих долговечность кузова.</li> </ol>  |
| ПК-3.2  | Организует и осуществляет деятельность по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС | <p><i>Перечень теоретических вопросов к экзамену</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Схема технологического процесса технического обслуживания кузова автомобиля</li> <li>2. Технологическая последовательность проведения антикоррозионной защиты кузова.</li> <li>3. Технология восстановления кузова автомобиля с помощью полимеров</li> <li>4. Технология устранения вмятин на внешней облицовке кузова.</li> </ol> <p><i>Примерный перечень практических заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить технологическую карту на ремонт кузова</li> <li>2. Составить технологическую карту на проведение технического обслуживания кузова</li> <li>3. Составить технологическую карту на проведение антикоррозионной защиты кузова</li> </ol> <p>Измерительные системы оценки качества ремонта кузовов. Контроль геометрии кузова.</p> |
| ПК - 3.3  | Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств                             | <p>Восстановительные работы и ремонт автомобиля при различных видах аварий (Приложение 1)</p>  |

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

***Показатели и критерии оценивания***

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

