



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИСТ
И.Ю. Мезин

30.01.2023 г.

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
заочная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
Курс	5

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 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:

Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения

Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий

Системы, технология и организация деятельности автотранспортных предприятий

Технология и организация торговли автомобилями, запасными частями и автопринадлежностями

Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных предприятий

Технология и организация фирменного обслуживания НТТС

Технология и организация восстановления и производство деталей и сборочных единиц НТТС

Производственная - эксплуатационная практика

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 – 12 акад. часов;
- аудиторная – 12 акад. часов;
- внеаудиторная – 0 акад. часов;
- самостоятельная работа – 123 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 9 акад. час

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Курс	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.	5				15	- самостоятельное изучение учебной литературы	устный опрос (собеседование)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1
1.2 Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов		1		1	20	- самостоятельное изучение учебной литературы - 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 основные повреждения кузовов. Методы оценки коррозионного разрушения кузовов		1		1	20	- самостоятельное изучение учебной литературы	Практическое занятие, устный опрос (собеседование)	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	2		2	20	- самостоятельное изучение учебной литературы - контрольная работа	Практическое занятие, устный опрос (собеседование)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1
1.5 Контроль геометрических параметров кузова	1		1	18	- самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций	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	0,5		1	15	- самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций	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	0,5			15	- самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций	Практическое занятие, устный опрос (собеседование)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1
Итого по разделу	6		6	123			
Итого за семестр	6		6	123		экзамен	
Итого по дисциплине	6		6	123		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. Пантилеенко. — 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
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной	URL: http://www1.fips.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services,	https://dlib.eastview.com/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru

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 контрольной работы

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)

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"> 1. Несущие системы автомобиля: конструктивные схемы, классификация. Назначение и конструкции рам. 2. Основные требования, предъявляемые к кузовам (в том числе требования по обеспечению безопасности; микроклимат и эстетические требования). 3. Устранение остаточных деформаций. Способы устранения вмятин на внешней облицовке кузова. Особенности рихтовки листовой стали. 4. Правка кузовов автомобилей с применением нагрева. 5. Выравнивание неровностей в панелях кузова с помощью пластических масс. 6. Повреждения металлических деталей. Восстановление элементов кузовов и кабин различными видами сварки. <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация кузовов. Кузова легковых автомобилей. Материалы, применяемые для изготовления кузовов. 2. Техническое обслуживание кузовов: сущность, содержание, оборудование. 7. Технология устранения остаточных деформаций на деталях кузова
ПК-1.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая структура технологического процесса ремонта кузова. Методы ремонта кузовов. 2. Технология ремонта кабин грузовых автомобилей. 3. Технология правки кузовов автомобилей с применением нагрева. 4. Оборудование кузова: системы отопления и вентиляции. 5. Рихтовочные инструменты. 6. Технологические процессы газопламенного, теплового струйно-электростатического методов нанесения полимерного покрытия при восстановлении кузова автомобиля. 7. Технология восстановления неметаллических деталей кузовов автомобилей 8. Восстановление элементов кузовов и кабин различными видами сварки.

		<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"> 1. Техническое обслуживание кузовов: сущность, содержание, оборудование. 2. Виды износов и повреждений кузова. Факторы, определяющие долговечность кузова автомобиля. 3. Методы оценки коррозионного разрушения кузова. Оценка состояния деталей, определяющих долговечность кузова.
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"> 1. Схема технологического процесса технического обслуживания кузова автомобиля 2. Технологическая последовательность проведения антикоррозионной защиты кузова. 3. Технология восстановления кузова автомобиля с помощью полимеров 4. Технология устранения вмятин на внешней облицовке кузова. <p><i>Примерный перечень практических заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить технологическую карту на ремонт кузова 2. Составить технологическую карту на проведение технического обслуживания кузова 3. Составить технологическую карту на проведение антикоррозионной защиты кузова <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.

