

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Федор Альвович ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО

Должность: Проректор по образовательным делам МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 2025.01.21 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО

Уникальный программный ключ: ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

(Университет Вернадского)

Факультет информационного и технического сервиса

Кафедра технологического развития систем жизнеобеспечения  
сельских территорий

# ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ

---

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Направление подготовки **23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Направленность (профиль) программы **Техническая экспертиза на транспорте**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2025

Составитель  
к.т.н., доцент кафедры технологического развития  
систем жизнеобеспечения сельских территорий А. В. Ферябков  
УДК 631.3-77

Экспертиза технического состояния на транспорте: Методические указания по изучению дисциплины /РГУНХ Минсельхоза России; сост. А.В. Ферябков. - М., 2025.

Предназначены для магистрантов 1 и 2, курсов направления подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Техническая экспертиза на транспорте»

Утверждены методической комиссией факультета информационного и технического сервиса РГУНХ Минсельхоза России

Рецензент: зав. отделом научно-информационного обеспечения инновационного развития АПК ФГБНУ «Росинформагротех», д.т.н., профессор И. Г. Голубев;

## Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Экспертиза технического состояния на транспорте относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Техническая экспертиза на транспорте. Методические указания по данной дисциплине составлены в соответствии с рабочей учебной программой и рабочими учебными планами, утвержденными Ученым советом Университета Вернадского.

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование у магистрантов знаний по оценке технического состояния транспортных средств и технологического оборудования, необходимых специалисту при решении вопросов обеспечения эффективной и безопасной эксплуатации автотранспортных средств (АТС), а также оценки стоимости восстановительного ремонта АТС пострадавших в результате дорожно-транспортного происшествия (ДТП).

Задачи:

- дать магистрантам знание основных положений технической диагностики транспортных средств
- дать знания о методах оценки технического состояния автомобиля, его агрегатов, узлов и деталей
- дать магистрантам знания по проведению оценки стоимости восстановительного ремонта АТС, пострадавших в результате ДТП

В результате изучения дисциплины студент *должен:*

*обладать компетенциями:*

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
<b>Универсальная компетенция УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ИД-1 <sub>УК-2</sub> Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла	<b>Знать (З):</b> Методику управления проектом от постановки цели и задач, до организации контроля их выполнения.
	<b>Уметь (У):</b> Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение -Распределять задачи между участниками проекта с учетом профиля их деятельности
	<b>Владеть (В):</b> Наиболее эффективными способами решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

<p><b>Профессиональная компетенция ПК-1</b>          Распределяет и координирует работы по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)</p>	
<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Разрабатывает программы и методики расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p><b>Знать (З):</b> организацию материально-технического, методического и метрологического обеспечения испытаний транспортных средств и их систем;          - документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту АТС и технологического оборудования;          - основные принципы, лежащие в основе экспертного анализа технического состояния АТС.</p>
<p>ИД-2<sub>ПК-1</sub> Проектирует процесс расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей</p>	<p><b>Уметь (У):</b> разрабатывать технологические процессы диагностирования транспортных средств и их систем, оказывающих основное влияние на безопасность дорожного движения, таких как тормозное управление, рулевое управление, приборы освещения и сигнализации;          - организовывать технический осмотр и текущий ремонт АТС;</p>
<p>ИД-3<sub>ПК-1</sub> Подготавливает отчёт по результатам расчётных исследований</p>	<p>- проводить идентификацию АТС, пострадавших в результате ДТП по VINкоду;          - применять знания законодательства в условиях рыночной экономики</p>
<p><b>Владеть (В):</b> - методологией проведения технической экспертизы транспортных средств;          - практическими навыками по оценке стоимости восстановительного ремонта АТС пострадавших в результате ДТП</p>	
<p><b>Профессиональная компетенция ПК-2</b>          Способен устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения</p>	
<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Устанавливает обстоятельства и причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов</p>	<p><b>Знать (З):</b> - методы и средства контроля технического состояния подвижного состава;          - расчётные методы оценки остаточного ресурса по результатам диагностики АТС</p>
<p>ИД-2<sub>ПК-2</sub> Подбирает оптимальную технологию ремонта транспортных средств или их элементов</p>	<p><b>Уметь (У):</b> - применять различные методы прогнозирования технического состояния автотранспортных средств (АТС);          - оценивать техническое состояние элементов АТС методами технической диагностики;          - составлять заключение эксперта техника</p>
<p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> Оценивает факторы, способствовавшие возникновению неисправностей и повреждений транспортных средств</p>	<p><b>Владеть (В):</b> - приборами и оборудованием для технической диагностики АТС.</p>
<p><b>Профессиональная компетенция ПК-3</b>          Способен производить экономическую оценку в рамках экспертной деятельности</p>	
<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Производит экономическую оценку целесообразности восстановительного ремонта транс-</p>	<p><b>Знать (З):</b> - методику проведения экономической оценки и программный инструментарий в рамках экспертной деятельности;</p>
	<p><b>Уметь (У):</b> - производить экономическую оценку в рамках</p>

портного средства ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Рассчитывает стоимость экспертизы и ремонта транспортного средства ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Подбирает оптимальную технологию ремонта по экономическому критерию	экспертной деятельности <b>Владеть (В):</b> - методами и программным инструментарием для проведения экономической оценки в рамках экспертной деятельности.
<b>Профессиональная компетенция ПК-4</b> Способен эффективно взаимодействовать с заказчиком экспертного исследования	
ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Составляет отчёт эксперта в соответствии с требованиями нормативных документов ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Эффективно общается с заказчиком, в том числе с использованием электронных средств коммуникации ИД-3 <sub>ПК-4</sub> Разрешает конфликтные ситуации с учётом особенностей заказчика экспертного исследования	<b>Знать (З):</b> правовые и законодательные документы регламентирующие требования к техническому состоянию транспортных средств и технологического оборудования и их безопасной эксплуатации <b>Уметь (У):</b> оценивать последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности <b>Владеть (В):</b> методикой составления актов осмотра технического состояния АТС, его агрегатов и узлов;

## 1.2. Библиографический список

### *Основной*

1. Малышев, В.С. Двигатели внутреннего сгорания: основы конструкции. - Ч.1 : учеб.пособие / В.С.Малышев, А.А.Бабошин Мурманск : МГТУ, 2011.- 138с.
2. Нерсесян В.И. Двигатели тракторов : учеб.пособие / В.И.Нерсесян. - М. : Академия, 2009. - 269с.
3. Лиханов ВА, Деветьяров РР Испытания двигателей внутреннего сгорания и топливной аппаратуры дизелей ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА» 2008 106с. - — Текст : электронный // АгриЛиб : электронно-библиотечная система. — URL: <http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/3263> (дата обращения: 26.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Морозов ВВ, Кокунова ИВ, Стречень МВ Испытания автомобильных двигателей. Методические указания. ФГБОУ ВПО «Великолукская ГСХА» 2011 26с. — Текст : электронный // АгриЛиб : электронно-библиотечная система. — URL: <http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/1639> (дата обращения: 26.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## *Дополнительный*

5. Тишин, Б. М. Автотехническая экспертиза : справочник / Б. М. Тишин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-9729-0193-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108705> (дата обращения: 26.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Скутнев, В. М. Основы автотехнической экспертизы : учебно-методическое пособие / В. М. Скутнев. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 186 с. — ISBN 978-5-8259-1483-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157017> (дата обращения: 26.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Петров, А. И. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий. Ч. I. Автотехническая экспертиза : учебное пособие / А. И. Петров, Л. Г. Резник, К. С. Шахов. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. — 82 с. — ISBN 978-5-9961-0303-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/39356> (дата обращения: 26.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Воцкий, З. И. Испытание сельскохозяйственной техники : учебное пособие / З. И. Воцкий. — Челябинск : ИАИ ЮУрГАУ, 2008. — 384 с. — ISBN 978-5-88156-380-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/9751> (дата обращения: 26.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Савельев, Б. В. Техническая экспертиза конструкции транспортного средства. Практикум : учебное пособие / Б. В. Савельев. — Омск : СибАДИ, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-00113-145-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149474> (дата обращения: 26.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Эксплуатация и техническая экспертиза поломок строительной и нефтегазовой техники в зимнее время : учебно-методическое пособие / составители Р. Ф. Салихов, И. К. Потеряев. — Омск : СибАДИ, 2021. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221420> (дата обращения: 26.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Разговоров, К. И. Автотехническая экспертиза : учебное пособие / К. И. Разговоров. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-9729-0741-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192366> (дата обращения: 26.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 1.3. Распределение учебного времени по модулям (разделам) и темам дисциплины, часы

**Таблица 1.1– Распределение учебного времени по разделам дисциплины, ч**

№ п/п	Наименование модулей и тем дисциплины	Всего, ч	В том числе, ч			Рекомендуемая литература
			лекции	занятия семинарского типа	самостоятельная работа	
<b>Раздел 1. Общие вопросы экспертизы технического состояния на транспорте</b>		106	2	4	100	6, 7, 8, 9
1.	Тема 1. Основные понятия и определения	53	1	2	50	6, 7, 8, 9
2.	Тема 2. Правовые основы экспертной деятельности.	53	1	2	50	6, 7, 8, 9
<b>Раздел 2. Техническое диагностирование при проведении экспертизы транспортных средств</b>		177,5	4	8	165,5	1, 2, 3, 6
1.	Тема 1. Экспертиза технического состояния транспортных средств и их агрегатов	86	2	4	80	1, 2, 3, 6
2.	Тема 2. Оборудование, применяемое для экспертизы технического состояния на транспорте	91,5	2	4	85,5	1, 2, 6
<b>Раздел 3. Организация экспертизы технического состояния на транспорте</b>		206,7	6	10	190,7	1,2, 4, 6, 7, 8, 9
1.	Тема 1. Экспертиза маркировочных обозначений транспортных средств	54	2	2	50	1,2, 8, 9
2.	Тема 2. Экспертиза лакокрасочного покрытия транспортных средств	54	1	3	50	6, 7, 8, 9
3.	Тема 3. Пожаротехническая экспертиза транспортных средств.	54	1	3	50	1, 2, 4, 6
4	Тема 4. Оценка стоимости капитального ремонта транспортных средств	44,7	2	2	40,7	2, 4, 6, 10
	<b>Промежуточная аттестация</b>	0,8				
<b>Итого</b>		504			456,2	

## **Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ИЗУЧЕНИЮ**

### **2.1. Раздел 1. Общие вопросы экспертизы технического состояния на транспорте**

**Цель** – приобретение теоретических и практических навыков по общим вопросам экспертизы технического состояния транспортных средств.

**Задачи** – дать магистрантам знание основных положений технической диагностики транспортных средств

#### **2.1.1. Содержание раздела 1**

##### **Тема 1. Основные понятия и определения**

Показатели надёжности АТС. Неисправности и отказы АТС. Термин «дефект». Классификация дефектов. Критерии экспертной оценки дефектов.

##### **Тема 2. Правовые основы экспертной деятельности**

Задачи независимой экспертизы технического состояния АТС. Последовательность проведения независимой экспертизы технического состояния АТС. Виды выходных документов. Этапы экспертного исследования АТС. Требования к оформлению экспертного заключения.

#### **2.1.2. Методические указания по изучению раздела 1**

В данном разделе, помимо представленных в ЭУМК материалов, необходимо изучить следующие нормативные документы, необходимые при проведении экспертиз технического состояния АТС:

- ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 51814.2-2001 «Система качества в автомобилестроении. Анализ видов и последствий потенциальных дефектов». Оценка существенности дефектов производится согласно методике, одобренной по решению совета Российского федерального центра судебной экспертизы при Минюсте России;
- «Исследование недостатков легковых автомобилей отечественных моделей, находящихся в эксплуатации». Методическое руководство для экспертов и судей. - М.: 2006.

Далее эксперты классифицируют дефекты исследуемого автомобиля, исходя из требований данных стандартов и методики.

ГОСТ 15467-79 разъясняет основные термины и определения. Для экспертов особое значение представляют термины, содержащиеся в разделе «Оценка качества продукции».

В тексте ГОСТ 15467-79 кроме самих терминов и определений содержится раздел с пояснениями. Выдержки из данного раздела представлены ниже.

ГОСТ Р 51814.2-2001 содержит критерии для экспертной оценки комплексного риска дефекта.



Экспертиза технического состояния автотранспортного средства (АТС) проводится с определённой целью. Её основная задача — дать объективную оценку техническому состоянию АТС, выявить причины возникновения отказов и неисправностей, а также установить причинно-следственные связи между событиями и дефектами.

Экспертное заключение позволяет обосновать или опровергнуть претензии или иск одной из сторон в судебном процессе. В любом случае независимая экспертиза помогает разрешить спорную ситуацию в рамках гражданско-процессуального делопроизводства.

Все виды независимой экспертизы АТС проводятся квалифицированными экспертами, которые используют специальные методики, литературу и научную статистику.

Объективность исследования подтверждается тем, что эксперты не определяют виновную сторону, а проводят необходимые технические исследования и сопутствующий анализ для определения причин повреждений. Они также подбирают экономически обоснованный метод устранения повреждений. Если восстановление АТС невозможно, это должно быть указано в заключении.

Проведение независимой экспертизы АТС имеет чёткую последовательность. Для её проведения может быть привлечён эксперт-автотехник и экспертная организация, имеющая соответствующую профессиональную аттестацию.

Для проведения судебной автотехнической экспертизы необходимо направить информационное письмо в суд и подать ходатайство о её проведении. В ходатайстве следует указать номер дела, суд, судью, информацию об экспертной организации и квалификации эксперта, а также приложить соответствующие документы.

Если одна из сторон не согласна с результатами экспертизы, может быть назначена дополнительная экспертиза, для которой привлекается другой эксперт.

### **2.1.3. Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите основные показатели надёжности АТС
2. Охарактеризуйте понятия «неисправность», «отказ» и «дефект». В чём их отличие?
3. Что такое явный и скрытый дефект?
4. Что такое критический дефект, малозначительный дефект и значительный дефект?
5. Что такое устранимый и неустранимый дефекты?
6. Как определить «устранимость» и «неустранимость» дефекта?
7. Изложите понятие «существенный дефект» при определении технического состояния АТС.
8. Понятие производственного недостатка АТС
9. Критерии признания недостатка АТС, узла или агрегата существенным
10. Каковы задачи независимой экспертизы технического состояния АТС?

11. Перечислите виды экспертизы в зависимости от её процессуального статуса.
12. Охарактеризуйте понятие рецензионного заключения (встречной экспертизы).
13. Охарактеризуйте задачи экспертизы технического состояния АТС по делам о защите прав потребителей.
14. Охарактеризуйте задачи экспертизы технического состояния АТС по делам о ДТП.
15. Перечислите виды выходных документов о проведении экспертизы в зависимости от её процессуального статуса.
16. Перечислите возможные объекты исследования при проведении экспертизы АТС.
17. Изложите кратко порядок проведения экспертизы АТС.
18. Охарактеризуйте подготовительный этап проведения экспертизы АТС.
19. Охарактеризуйте экспертный осмотр при проведении экспертизы АТС.
20. Статический способ осмотра при проведении экспертизы.
21. Динамический способ осмотра при проведении экспертизы.
22. Какие лабораторные исследования могут потребоваться при проведении экспертизы АТС?
23. Способы сохранения объектов исследования при проведении экспертизы АТС.
24. Основные требования к оформлению экспертного заключения.
25. Что нужно привести в качестве обязательных приложений к экспертному заключению?

#### **2.1.4. Задания для самостоятельной работы**

Изучите содержание государственных стандартов, применяемых для определения, классификации и последующего анализа дефектов АТС.

Изучите методическое руководство «Исследование недостатков легковых автомобилей отечественных моделей, находящихся в эксплуатации»: выбор критериев оценки, вычисление приоритетного числа риска.

Изучите порядок проведения экспертизы АТС и требования к оформлению экспертного заключения.

## **2.2. Раздел 2. Техническое диагностирование при проведении экспертизы транспортных средств**

**Цель** – приобретение теоретических и практических навыков технического диагностирования транспортных средств.

**Задачи** – дать знания о методах оценки технического состояния автомобиля, его агрегатов, узлов и деталей

### **2.2.1. Содержание раздела 2**

#### **Тема 1. Экспертиза технического состояния транспортных средств и их агрегатов**

Исследование технического состояния АТС, а также его агрегатов и узлов. Исследование технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Исследование технического состояния агрегатов и узлов трансмиссий АТС. Экспертиза подвески, рулевого управления, тормозной системы и систем, обеспечивающих безопасность движения.

#### **Тема 2. Оборудование, применяемое для экспертизы технического состояния на транспорте**

Задачи диагностирования АТС. Бортовые средства диагностики. Сканеры и мотортестеры. Приборы для диагностики различных параметров АТС. Диагностические стенды.

### **2.2.2. Методические указания по изучению раздела 2**

В данном разделе следует изучить основные компоненты, наиболее востребованные при проведении экспертизы технического состояния АТС:

- экспертиза ДВС АТС, в том числе мощности ДВС;
- экспертиза коробок передач, в том числе гидромеханических, вариаторных, автоматизированных;
- экспертиза электронной системы, включая систему пассивной безопасности;
- экспертиза топливной системы и ее деталей;
- экспертиза геометрии и деталей кузова, включая ЛКП;
- экспертиза тормозной системы;
- экспертиза подвески;
- экспертиза рулевого управления;
- экспертиза запасных частей.

Также следует изучить классификацию и состав оборудования, применяемого при проведении экспертизы АТС.

### **2.2.3. Вопросы для самоконтроля**

1. Укажите основные причины отказов ДВС.
2. Как проводят экспертизу мощности ДВС?

3. Основные причины отказов автоматических коробок передач с гидромеханической передачей.
4. Основные причины отказов автоматических коробок передач с вариатором.
5. Основные причины отказов автоматизированных коробок передач.
6. Назовите структурные элементы системы технического сервиса.
7. Какие измерения производят на тормозном стенде?
8. Каким образом производится экспертиза двигателя, коробки передач, тормозной системы?
9. Каким образом можно произвести экспертизу запчастей?
10. При проверке на тормозном стенде выявлена недостаточная тормозная сила на переднем правом колесе. Какое заключение о техническом состоянии автомобиля можно дать?
11. Как можно проверить состояние цилиндро-поршневой группы?
12. Охарактеризуйте рулевое управление автомобиля: назначение, предъявляемые требования, методы проверки.
13. При проверке автомобиля на вибрационном тестере подвески было получено значение 23 %. Что это означает?
14. Охарактеризуйте тормозное управление автомобиля: назначение, предъявляемые требования.
15. Охарактеризуйте двигатель: назначение, предъявляемые требования.
16. Какие факторы влияют на техническое состояние автомобиля?
17. Какие требования предъявляются к техническому состоянию АТС?
18. Чем регламентируются нормативные требования к тормозному управлению, рулевому управлению, внешним световым приборам, стеклоочистителям, стеклоомывателям ветрового стекла, колесам и шинам, двигателю?
19. Какие существуют методы проверки тормозного управления, рулевого управления, внешних световых приборов, стеклоочистителей и стеклоомывателей ветрового стекла, колес и шин, двигателя?
20. Какое оборудование применяется для проверки тормозного управления, рулевого управления, внешних световых приборов, стеклоочистителей и стеклоомывателей ветрового стекла, колес и шин, двигателя?

#### **2.2.4. Задания для самостоятельной работы**

Изучите последовательность экспертизы ДВС, трансмиссии, рулевого управления, подвески. Проанализируйте все возможные причины отказов агрегатов АТС: производственные дефекты, эксплуатационные дефекты (нарушение правил эксплуатации) и дефекты, связанные с нарушением технологии выполнения текущего и капитального ремонта. Приведите примеры из практики.

### **2.3. Раздел 3. Организация экспертизы технического состояния на транспорте**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков технической экспертизы транспортных средств.

**Задачи** – дать магистрантам знания по проведению оценки стоимости восстановительного ремонта АТС, пострадавших в результате ДТП

#### **2.3.1. Содержание раздела 3**

##### **Тема 1. Экспертиза маркировочных обозначений транспортных средств**

Основные понятия и определения. Правила нанесения маркировочных обозначений. Технологии нанесения основной и дополнительной видимой и невидимой маркировок. Классификация видов и методов диагностирования машин. Состав VIN – кода и особенности его формирования в Российской Федерации. Способы и признаки уничтожения или изменения маркировочных данных. Технические средства исследования маркировки. Действия законодательных актов в сфере регистрации АТС.

##### **Тема 2. Экспертиза лакокрасочного покрытия транспортных средств**

Технологии окраски АТС, используемые заводами-изготовителями. Производственные и эксплуатационные дефекты лакокрасочных покрытий. Оборудование, применяемое при экспертизе лакокрасочных покрытий АТС.

##### **Тема 3. Пожаротехническая экспертиза транспортных средств**

Основные причины и локации возникновения пожаров в АТС. Физика горения различных материалов: топлива, смазочного масла, резинотехнических изделий, пластмасс и изоляции электропроводов, тканей. Короткое замыкание электропроводки и его особенности. Исследование оплавлений жгутов электропроводок. Отработка сценария пожара при исследовании технических причин воспламенения АТС.

##### **Тема 4. Оценка стоимости капитального ремонта транспортных средств**

Методы и подходы (сравнительный, доходный, затратный) при оценке стоимости АТС и ремонта. Процесс оценки стоимости капитального ремонта АТС. Общие понятия, подходы и методы при определении стоимости АТС.

### **2.3.2. Методические указания по изучению раздела 3**

Ознакомьтесь с основным международным стандартом, регламентирующим нанесение кода VIN – ISO 4030-83 «Идентификационный номер транспортного средства. Место расположения и способ нанесения». На требованиях этого стандарта, а также стандартов ISO 3779-1983 ISO 3780-1983 основано содержание российского ГОСТ Р 51980-2002 «Транспортные средства. Маркировка. Общие технические требования», введенного в действие с 01.01.2004 г.

До введения в действие ГОСТ Р 51980-2002 транспортные средства маркировали по ОСТ 37.001.269-96 «Транспортные средства. Маркировка». (Содержание ГОСТ Р 51980-2002 во многом аналогично ОСТ 37.001.269-96, но имеются некоторые дополнительные требования. Стандарт определяет места нанесения кода VIN, размер символов и др.)

С 01.09.2010 г. в Российской Федерации вводится в действие утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2009 г. № 720 «Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств». Приложение № 8 к техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств содержит требования к маркировке и обеспечению возможности идентификации АТС. Эти требования также основаны на международных стандартах ISO 3779-1983, ISO 3780-1983, ISO 4030-83.

Изучите Федеральный закон от 3.08.2018 №283-ФЗ, согласно которому, транспортные средства не подлежат регистрации в ГИБДД и не могут быть зарегистрированы по следующим причинам:

- обнаружены признаки сокрытия, подделки, изменения или уничтожения идентификационных номеров транспортных средств, номеров узлов и агрегатов (кузова, рамы, кабины, двигателя), которые идентифицируют транспортное средство, либо подделки представленных документов;
- несоответствие транспортного средства и его номерных агрегатов сведениям, указанным в представленных документах или регистрационным данным;
- наличие информации о том, что транспортное средство или его номерные агрегаты находятся в розыске или документы, подтверждающие право собственности, были утрачены (похищены).

Исключение составляют транспортные средства, номерные агрегаты которых были изменены в результате естественного износа, коррозии, ремонта или возвращены владельцам после хищения при условии их идентификации.

С 10 июля 2017 года в ГИБДД можно зарегистрировать транспортные средства, у которых:

- номер кузова или двигателя подвергся коррозии или износу в результате эксплуатации;

- номер кузова или двигателя был изменён угонщиками, но транспортное средство было возвращено первоначальному владельцу.

Если эксперты смогли определить первоначальный номер транспортного средства, его можно будет зарегистрировать в ГИБДД.

Не проводятся регистрационные действия с транспортными средствами по следующим причинам:

- Если транспортное средство невозможно идентифицировать из-за замены рамы, кузова или других частей конструкции, что привело к потере идентификационного номера, нанесённого производителем при выпуске в обращение.
- Если есть информация о смерти физического лица или о прекращении деятельности юридического лица (или физического лица, зарегистрированного как индивидуальный предприниматель), которые являются собственниками транспортного средства.
- Если не была уплачена государственная пошлина или нет информации об уплате.
- Если паспорт транспортного средства признан недействительным.

В случае, если идентификация транспортного средства невозможна из-за уничтожения маркировки или основного компонента транспортного средства в результате коррозии, ремонта, подделки, сокрытия, изменения или уничтожения третьими лицами, то согласно части 2 статьи 20 закона № 283-ФЗ, на транспортное средство или основной компонент транспортного средства наносится дополнительная маркировка в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

### 2.3.3. Вопросы для самоконтроля

1. Что такое маркировочные обозначения АТС?
2. Что такое VIN-код? Его структура?
3. Какую маркировку АТС вы знаете? В чем ее особенность?
4. В каких случаях проводят экспертизу маркировочных обозначений АТС?
5. Опишите порядок и этапы проведения экспертизы маркировочных обозначений АТС.
6. Какие существуют виды подделки маркировочных обозначений АТС?
7. Какие существуют средства исследования маркировки АТС?
8. Какая нормативная документация используется при исследовании маркировки АТС?
9. В каких случаях проводят диагностическую экспертизу ЛКП?
10. Перечислите основную нормативную базу для производства экспертизы ЛКП.
11. В чём особенность исследования ЛКП новых АТС и АТС, находящихся в эксплуатации или после ремонта?
12. Перечислите виды коррозионного повреждения кузова.

13. Перечислите основные группы дефектов ЛКП и причины их возникновения.
14. Дайте объяснение естественному старению ЛКП.
15. Какие дефекты возникают от биологического воздействия окружающей среды на ЛКП АТС?
16. Назовите техногенные причины возникновения повреждения ЛКП.
17. Опишите механические дефекты ЛКП и способы их устранения.
18. Перечислите дефекты, возникшие в результате несоблюдения технологии нанесения ЛКП.
19. По каким признакам можно судить о полном разрушении ЛКП? Что является причиной разрушения?
20. В каких случаях проводят автопожаротехническую экспертизу?
21. В чем особенность горения конструкционных материалов?
22. Что такое КЗ и чем оно характеризуется?
23. Каким образом исследуются оплавления?
24. Какие методики имеются при расследовании автопожаров?
25. Как отрабатывается сценарий автопожара?
26. В каких случаях проводят экспертизу стоимости восстановительного ремонта АТС?
27. Как правильно определить стоимость текущего и капитального ремонта АТС?
28. Каковы особенности методов и подходов при оценке стоимости восстановительного ремонта АТС? Каковы критерии выбора методов?
29. Опишите процесс оценки восстановительного ремонта АТС.
30. По каким признакам можно судить о целесообразности ремонта АТС?
31. Какие подходы применяются при оценке стоимости АТС?

#### **2.3.4. Задания для самостоятельной работы**

Разработайте примерный алгоритм исследования технического состояния АТС, включающий исследование истории АТС в базах данных в сети Интернет, считывание показателей и маркировочных обозначений посредством профессионального сканера, исследование ЛКП и маркировочных обозначений АТС, исследование состояния двигателя, трансмиссии, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы и систем, обеспечивающих безопасность движения.

Разработайте примерный алгоритм вычисления оценочной рыночной стоимости АТС.

Разработайте примерный алгоритм вычисления стоимости устранения неисправностей или капитального ремонта АТС.



## **Раздел 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕГО ВЫПОЛНЕНИЮ**

### **3.1. Тематика курсовых проектов**

Целью выполнения курсовых проектов по дисциплине является получение теоретических знаний и практических навыков в сфере проведения технической экспертизы АТС. Конечными задачами выполнения курсового проекта является определение рыночной стоимости АТС и стоимости ремонта АТС. Конкретное транспортное средство выбирается студентом и согласуется с преподавателем. Например, можно выполнить независимую техническую экспертизу автомобиля, находящегося в личном или служебном использовании, также можно взять другой доступный обучающемуся вариант. АТС может быть в технически исправном (работоспособном) состоянии, а также нуждающимся в ремонте узлов и агрегатов или в капитальном ремонте (в том числе и вследствие ДТП). Примерные варианты заданий для курсового проекта по дисциплине:

#### **ВАРИАНТ – 1.**

*Задание: Независимая техническая экспертиза транспортного средства на примере легкового автомобиля.*

(конкретная марка и модель автомобиля согласовывается индивидуально с преподавателем)

#### **ВАРИАНТ – 2.**

*Задание: Независимая техническая экспертиза транспортного средства на примере грузового автомобиля.*

(конкретная марка и модель автомобиля согласовывается индивидуально с преподавателем)

#### **ВАРИАНТ – 3.**

*Задание: Независимая техническая экспертиза транспортного средства на примере автобуса.*

(конкретная марка и модель автомобиля согласовывается индивидуально с преподавателем)

#### **ВАРИАНТ – 4.**

*Задание: Независимая техническая экспертиза транспортного средства на примере специального автомобиля.*

(конкретная марка и модель автомобиля согласовывается индивидуально с преподавателем)

### **3.2. Содержание курсового проекта**

1. Провести анализ технического состояния АТС. Установить характер и объём технических повреждений АТС.
2. В случае наличия повреждений АТС, установить причины их возникновения (в том числе ДТП).
3. Установить объём, применяемые технологии и стоимость ремонта АТС.
4. Оценить рыночную стоимость АТС (рассчитать утрату рыночной стоимости в случае ДТП).

### **3.3. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта**

#### **3.3.1. Оформление курсового проекта**

**Курсовой проект** включает пояснительную записку и 2-3 листа графической части условного формата графических материалов. Пояснительная записка выполняется на формате А4 (210x297) и должна содержать 30 – 50 страниц. Для проведения процедуры защиты курсового проекта рекомендуется графическую часть и необходимые иллюстрации из пояснительной записки представить в виде презентации.

Содержание графических материалов (выполняется в виде приложений к пояснительной записке в случае её представления в электронном виде):

1. Акт осмотра АТС
2. Фото-таблица
3. Справка о ДТП, графическая модель столкновения (в случае ДТП).

#### **3.3.2. Рекомендации по выполнению курсового проекта**

Экспертное исследование состоит из следующих обязательных этапов:

- 1) подготовительный;
- 2) экспертный осмотр;
- 3) аналитический;
- 4) синтетический (сравнительные исследования);
- 5) оценки результатов исследования;
- 6) формулирование выводов.

Процесс исследований, в соответствии с установленными правилами его реализации (методикой исследований), должен обеспечивать на каждом этапе свойства объективности, воспроизводимости, доказательности и точности результатов.

Текст пояснительной записки курсового проекта формируется из следующих разделов (глав), обеспечивающих смысловую и логическую взаимосвязь всех аспектов экспертного исследования, обоснованность проведенных исследований и достоверность результатов и выводов.

##### **Вводная часть**

В разделе должны быть отражены:

- время и место производства экспертного исследования;
- основания производства экспертного исследования;
- основные идентифицирующие данные объекта исследований;
- перечисление, с указанием идентификационных признаков, объектов и материалов, представленных для производства экспертного исследования;

- вопросы, поставленные на разрешение экспертного исследования (см. п. 3.2).

### **Библиография (перечень использованной литературы)**

В разделе приводится перечень использованных при проведении экспертного исследования нормативных, нормативно-технических актов и документов, научных и технических источников, с указанием реквизитов государственной регистрации, библиографических данных. Перечень строится по иерархическому принципу значимости, от законодательных актов до научно-технической литературы.

### **Исследования**

Раздел должен содержать полное описание, с соблюдением временной последовательности и причинно-следственной связи, процесса проведенного экспертного исследования: условия и порядок, существенные обстоятельства и особенности, изложение примененных экспертных методов и методик, выполненных расчетов, установленных фактов.

### **Результаты исследований**

В разделе в краткой форме излагается, с указанием способа определения, совокупность установленных фактов и обстоятельств, являющихся обоснованием выводов. В заключение раздела приводится краткая словесная характеристика, в логическом определении отображающая существенные признаки и техническую сущность дефекта, причину его возникновения и механизм развития, последствие.

### **Выводы**

Выводы эксперта излагаются в форме ответов на поставленные вопросы, с использованием тех же, либо адекватных терминов и понятий.

### **Приложения**

Материалы, иллюстрирующие экспертное исследование.

При оформлении текста экспертного исследования в нижнем колонтитуле каждой страницы следует размещать фамилию, имя и отчество эксперта (обучающегося), выполнившего исследование, номер страницы из общего объема текста.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение А

### *Пример титульной страницы курсового проекта*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)

Факультет Информационного и технического сервиса  
Кафедра Технологического развития систем жизнеобеспечения  
сельских территорий

## КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине  
Экспертиза технического состояния на транспорте

На тему: Независимая техническая экспертиза транспортного средства на примере легкового автомобиля Lada Granta

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
Направленность (профиль) программы Техническая экспертиза на транспорте

Выполнил: магистрант 2 курса Иванов И.И.  
Группа 04-ТЭ-25-з

Балашиха 2025 г.

## Приложение Б

### АКТ ОСМОТРА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА № \_\_\_\_\_

Первичный  Дополнительный

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Начало осмотра \_\_\_\_ : \_\_\_\_ Окончание осмотра  
\_\_\_\_ : \_\_\_\_

Место осмотра:  
\_\_\_\_\_

Мною, экспертом \_\_\_\_\_, произведен осмотр и идентификация ТС:

Марка, модель: \_\_\_\_\_ Месяц и год выпуска: \_\_\_\_\_, регистрацион-  
ный знак: \_\_\_\_\_,

Идентификационный номер (VIN):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

№ кузова: \_\_\_\_\_, цвет кузова:

1-х комп.  2-х комп. Ак-  2-х комп. ме-  Перламутр  Другое: \_\_\_\_\_  
Акрил  рил  таллик

Тип кузова:

Седан  Универсал  Хэтчбэк  Пикап  Минивэн  Купе  Другой \_\_\_\_\_ Кол-  
во дверей: \_\_\_\_\_

Номер двигателя: \_\_\_\_\_, Тип Инжек-  Карбюра-  Ди-   
двигателя: тор  тор  зель

рабочий объем двигателя: \_\_\_\_\_, количество цилиндров \_\_\_\_\_ мощность двигате-  
ля: \_\_\_\_\_

Шасси(рама) № \_\_\_\_\_ АКПП  МКП  Правый   
Тип КПП: П  Ступеней \_\_\_\_\_ руль

Комплектация:

<input type="checkbox"/> ABS	<input type="checkbox"/> Зеркала заднего вида с обогревом	<input type="checkbox"/> Люк:	<input type="checkbox"/> Раздельные задние сидения
<input type="checkbox"/> CD проигрыватель	<input type="checkbox"/> Имобилайзер	<input type="checkbox"/> Обогрев сидений	<input type="checkbox"/> Тонированные стекла:
<input type="checkbox"/> А/магнитола	<input type="checkbox"/> Катализатор	<input type="checkbox"/> Омыватель фар	<input type="checkbox"/> Тягово-сцепное устройство
<input type="checkbox"/> Багажник (релинги)	<input type="checkbox"/> Климат-контроль	<input type="checkbox"/> Паркинг- датчики	<input type="checkbox"/> Усилитель рулев. механизма:
<input type="checkbox"/> Газ. оборудование	<input type="checkbox"/> Компьютер	<input type="checkbox"/> Подушки без-ти (бок)	<input type="checkbox"/> Центральный замок
<input type="checkbox"/> Диски легкосплавные	<input type="checkbox"/> Кондиционер	<input type="checkbox"/> Подушки без-ти (фронт)	<input type="checkbox"/> Электр. стеклоподъемники
<input type="checkbox"/> Дополнительные фары	<input type="checkbox"/> Круиз-контроль	<input type="checkbox"/> Противоугонная сигнализация	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Обивка сидений:		Дополнительно:	

Пробег ТС по одометру: \_\_\_\_\_, свидетельство о регистрации: \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Назначение использования ТС

Личное  Разъездная в  Опасные  Грузо-  Пассажиро-  Такси  Спецтранспорт  Иное \_\_\_\_\_  
фирме  грузы  перевозки  перевозки

**ПРИ ОСМОТРЕ УСТАНОВЛЕНО:**

Результаты идентификации транспортного средства соответствуют записям в регистрационных документах.

Дефекты эксплуатации:.....

Дополнительное оборудование: .....

**Повреждения ТС при ДТП**

№ п/п	Наименование поврежденного Элемента:	Характер повреждения	Линейные размеры, см Длина/ Ширина/ Глубина	<u>ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ</u> ремонтное воздействие и/или окраска
			Д ____ Ш ____ Г ____	
			Д ____ Ш ____ Г ____	
			Д ____ Ш ____ Г ____	

**Иные повреждения ТС не относящиеся к ДТП**

№ п/п	Наименование поврежденного элемента:	Характер повреждения	Линейные размеры, см Длина/ Ширина/ Глубина
			Д ____ Ш ____ Г ____
			Д ____ Ш ____ Г ____
			Д ____ Ш ____ Г ____

Заключение: \_\_\_\_\_

Эксперт \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Приложение В

### Фототаблица (образец)

Лист 1.

Фото 1. Хххххххххххх (комментарии)	Фото 2. Хххххххххххх (комментарии)
Фото 3. Хххххххххххх (комментарии)	Фото 4. Хххххххххххх (комментарии)

Лист 2.

Фото 5. Хххххххххххх (комментарии)	Фото 6. Хххххххххххх (комментарии)
Фото 7. Хххххххххххх (комментарии)	Фото 8. Хххххххххххх (комментарии)

Лист ХХ.

Фото ХХ. Хххххххххххх (комментарии)	Фото ХХ. Хххххххххххх (комментарии)
Фото ХХ. Хххххххххххх (комментарии)	Фото ХХ. Хххххххххххх (комментарии)

## Оглавление

Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Цели и задачи дисциплины .....	3
1.2. Библиографический список .....	5
1.3. Распределение учебного времени по модулям (разделам) и темам дисциплины, часы ..	7
Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ИЗУЧЕНИЮ .....	8
2.1. Раздел 1. Общие вопросы экспертизы технического состояния на транспорте .....	8
2.1.1. Содержание раздела 1 .....	8
2.1.2. Методические указания по изучению раздела 1 .....	8
2.1.3. Вопросы для самоконтроля.....	9
2.1.4. Задания для самостоятельной работы.....	10
2.2. Раздел 2. Техническое диагностирование при проведении экспертизы транспортных средств.....	11
2.2.1. Содержание раздела 2.....	11
2.2.2. Методические указания по изучению раздела 2 .....	11
2.2.3. Вопросы для самоконтроля.....	11
2.2.4. Задания для самостоятельной работы.....	13
2.3. Раздел 3. Организация экспертизы технического состояния на транспорте .....	13
2.3.1. Содержание раздела 3.....	13
2.3.2. Методические указания по изучению раздела 3 .....	14
2.3.3. Вопросы для самоконтроля.....	15
2.3.4. Задания для самостоятельной работы.....	16
Раздел 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕГО ВЫПОЛНЕНИЮ .....	17
3.1. Тематика курсовых проектов.....	17
3.2. Содержание курсового проекта .....	17
3.3. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта .....	18
3.3.1. Оформление курсового проекта .....	18
3.3.2. Рекомендации по выполнению курсового проекта .....	18
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	20