МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке и инновациям
_____ А.И. Землянухин
«22» декабря 2025 г.

# ПРОГРАММА-МИНИМУМ
# КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
# 2.9.5 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»
# ПО ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ

Программа-минимум
содержит 19 стр.

Саратов, 2025

## Введение

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины федеральных государственных требований: «Эксплуатация автомобильного транспорта»; «Современные методы экспериментальных исследований в области эксплуатации автомобильного транспорта»; «Моделирование технологических процессов технической эксплуатации автомобилей»; «Техническая эксплуатация автомобилей»; «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» и др. для обеспечения:

- единства образовательного пространства Российской Федерации;
- преемственности основных образовательных программ;
- возможности формирования основных профессиональных образовательных программ различных уровней сложности, профилей и направленности с учётом образовательных потребностей и способностей обучающихся, а также потребностей общества и государства в квалифицированных кадрах;
- для обеспечения государственных гарантий уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения.

Программа разработана на кафедре «Организация перевозок, безопасности движения и сервиса автомобилей» института машиностроения, материаловедения и транспорта Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

## 1. Философия науки и техники

Философия как система знания. Понятие науки. Основные подходы к исследованию развития науки. Наука и философия в истории науки. Многообразие форм знания. Наука и культово-регулятивное знание. Возникновение философии. Возникновение науки. Преднаука и наука. Античная наука и развитие натурфилософских представлений о мире. Умозрение как метод познания. Функции философии и современной науки в обществе.

Предмет, философии техники. Техника как средство. Техника в системе общественных отношений. Проблема смысла и сущности техники: "техническое" и "нетехническое", «естественное» и «искусственное». Механистическая картина мира, механистическая философия и философия производства. Э.Капп – концепция техники как проекции органов человека. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Концепция Ф.Дессауера и концепция техники как сопричастности божественному творению.

Язык науки. Естественный и искусственные языки. Познание и творчество. Научное творчество. Традиции и новации в науке. Типы новаций. Научные революции. Сущность и особенности. Единство и

цельность научного знания: проблемы гуманитаризации. Зарождение и сущность позитивизма. Неопозитивизм и постпозитивизм.

Индивид, коллектив и общество. Человеческий разум. Определение сознания человека. Мышление как ядро познания. Рассудок и разум. Сознательное и бессознательное. Возможность, действительность и вероятность. Труд как форма созидательной деятельности.

Объективное и субъективное в науке. Метафизическое и диалектическое в познании. Материальное и духовное в действительности. Гносеология как теория познания. Агностицизм. Субъект и объект познания. Познание, практика и опыт.

Причина и следствие. Причинная и функциональная связь. .Абсолютная истина и абсолютное в истине. Критерии истинности знания. Чувственное, эмпирическое и теоретическое знание. Научный факт. Понятие рациональности и его развитие.

Выбор темы научного исследования и научного руководителя. психологические требования, предъявляемые к личности педагога, стили педагогической деятельности. Влияние различных стилей педагогического общения на учебную деятельность студентов. Конфликтное поведение студентов, педагогов профилактика его проявления.

## 2. Общие вопросы развития транспорта

Значение транспорта для общественно-экономического развития государства.

Понятие «транспорт», «транспортная система» («транспортный комплекс»): состав, задачи, особенности функционирования и перспективы развития. Характеристики отдельных видов транспорта и их участие в освоении грузооборота и пассажирооборота страны.

Автотранспорт как связующая часть транспортного комплекса страны. Проблемы автотранспортного комплекса.

Нормативно-правовая документация, регламентирующая деятельность транспорта, взаимоотношения видов транспорта между собой и с потребителями.

Транспортные издержки потребителей и затраты транспорта.

Методы и критерии для технико-экономического сравнения вариантов перевозок разными видами транспорта.

Транспортная экспедиция, ее роль и значение в организации перевозочного процесса.

Наука и транспорт. Основные направления и роль научно-технического прогресса на развитие транспорта.

Транспорт и охрана окружающей среды. Основные экологические проблемы транспортного комплекса. Современное состояние и перспективы развития комплекса защитных мероприятий.

## 2. Автомобильные перевозки

Виды автомобильных перевозок. Их классификация и особенности.

Классификация грузов, их свойства, транспортные характеристики и маркировка. Понятие об объеме перевозок, грузообороте. Грузовые потоки, методы их изучения и возможности оптимизации.

Подвижной состав автомобильного транспорта, его классификация, маркировка, специализация. Пути совершенствования подвижного состава.

Технико-эксплутационные измерители и показатели работы подвижного состава и автомобильного парка. Транспортный процесс и его элементы. Циклы транспортного процесса. Методика определения производительности и оценка влияния показателей на производительность. Пути повышения производительности подвижного состава.

Организация движения подвижного состава и маршрутизация перевозок. Методика транспортных расчетов при работе подвижного состава на различных маршрутах. Организация работы подвижного состава по расписаниям и часовым графикам.

Эффективность и основные принципы организации перевозок грузов в контейнерах и пакетах.

Особенности организации магистральных (междугородних и международных) автомобильных перевозок.

Погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и ее эффективность.

Себестоимость и тарифы при выполнении перевозок. Себестоимость перевозок как обобщающий экономический показатель совершенства транспортного процесса. Анализ себестоимости. Тарифы на перевозки грузов и правила их применения.

Документация при выполнении перевозок грузов автомобильным транспортом. План и договор на перевозку грузов.

Система сертификации транспортных услуг при перевозке грузов.

Особенности организации пассажирских автомобильных перевозок. Характеристика пассажирского автомобильного транспорта. Транспортная подвижность населения. Методы расчета и факторы ее определяющие.

Роль и место автомобильного транспорта в комплексной транспортной схеме города. Методы изучения пассажирских потоков.

Методы повышения эффективности работы автобусов на маршрутах в городах и на внегородских маршрутах.

Организация контроля и диспетчерское управление движением автобусов. АСУ и их роль в повышении качества транспортного обслуживания населения.

Тарифы и билетные системы при перевозке пассажиров автомобильным транспортом.

Особенности организации и планирования таксомоторных перевозок. Индивидуальный пассажирский транспорт. Особенности организации

международных пассажирских перевозок.

Система сертификации транспортных услуг при перевозке пассажиров.

## 4. Управление

Системный подход при решении управленческих задач и принципы системного анализа при проектировании технических систем и процессов. Система как ключевое философско-методологическое и специальное научное понятие. Классификация систем.

Модели управления и регулирования транспортно-производственных процессов как логистических систем.

Структура автотранспортного подкомплекса как объект менеджмента.

Моделирование транспортных и распределительных операций. Общая постановка и содержание транспортной задачи.

Понятие опорного и оптимального плана перевозок и определения оптимального плана.

Системы сервисного обслуживания и функции менеджеров в этих системах. Дисциплина очередей в системах сервисного обслуживания. Показатели, характеризующие вероятностные состояния очередей в системах массового обслуживания.

Моделирование процессов планирования операций и информационных потоков с использованием сетевых моделей и теории графиков. Структуры сетевых моделей. Методы сетевого планирования и управления.

Организация и технология принятия решения. Виды принимаемых решений: запрограммированные, незапрограммированные, интуитивные и рациональные решения.

Постановка задач принятия решений в условиях определенности.

Постановка задач принятия решений в условиях неопределенности.

Автоматизация процессов управления и проектирования. Организация и средства обеспечения автоматизированного управления и проектирования.

Определение – «Логистика» («Логистические технологии»). Задачи логистики. Отличие маркетинга и логистики.

Системный анализ как метод изучения логистических технологий. Материальная и информационная база логистики. Критерии оценки эффективности логистических технологий.

Элементы организации. Понятие «организация». Цели, структура, управление, технология, финансы, персонал – составные элементы организации.

Жизненные стадии и циклы организации. Формирование организации, интенсивный рост, стабилизация, кризис. Особенности жизненных циклов.

Типы кадровой политики. Определение кадровой политики предприятия. Пассивная, реактивная, превентивная и активная кадровая политика. Содержание деятельности и задачи по УП.

Стили руководства. Условия труда работников.

Оценка потребности в персонале. Определение базовой потребности в кадрах и специалистах.

Аттестация персонала. Основные этапы аттестации. Формирование кадрового резерва. Схемы работы с резервом.

Программы стимулирования труда на предприятии. Структура оплаты труда: базовые ставки и дополнительные выплаты, участие работников в прибыли.

## 5. Организация и безопасность движения

Основные направления деятельности по организации дорожного движения. Характеристики транспортных и пешеходных потоков. Пропускная способность дорог и пересечений. Методы исследования дорожного движения. Классификация дорожно-транспортных происшествий и их причин. Основные направления и способы организации движения. Методы управления дорожным движением и их техническая реализация. Характеристика технических средств организации движения, их внедрение и эксплуатация.

Классификация и транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и улиц. Влияние дорожных условий на режим и безопасность движения.

Комплекс конструктивных элементов (систем) транспортных средств обеспечивающих их активную, пассивную и послеаварийную безопасность. Основные направления обеспечения безопасности транспортных средств. Расчетные и расчетно-экспериментальные методы определения основных показателей безопасности конструкций в условиях эксплуатации транспортных средств. Методы оценки безопасности транспортных средств. Сертификация.

Задачи автотехнической экспертизы. Анализ экстренного торможения автомобиля. Основные факторы, определяющие надежность водителей транспортных средств. Профотбор водителей и безопасность движения. Основы ситуационного обучения водителя. Автомобильные тренажеры и автодромы.

Служба безопасности в автотранспортных предприятиях. Методы профилактики аварийности, применение в автотранспортных предприятиях и организациях.

Нормативные документы по организации и безопасности движения.

## 6. Техническая эксплуатация автомобилей

Основные задачи технической эксплуатации, ее роль и значение в транспортном комплексе. Связь технической эксплуатации с качеством и надежностью автомобилей, влияние на эффективность, экономичность перевозок, защиту населения, персонала и окружающей среды.

Состояние и основные тенденции развития автомобильного

транспорта и технической эксплуатации. Отечественный и зарубежный опыт автомобильного транспорта и смежных отраслей.

Программно-целевой подход при управлении работоспособностью автомобилей; дерево целей и дерево систем технической эксплуатации. Показатели эффективности технической эксплуатации.

Основные свойства, показатели и аппарат оценки эксплутационной надежности. Классификация отказов и неисправностей автомобилей.

Методы поддержания и восстановления работоспособности автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт. Классификация профилактических и ремонтных работ. Методы определения оптимальных режимов и нормативов технической эксплуатации автомобилей (периодичности технического обслуживания, диагностики, ресурсов до ремонта, рациональных сроков службы и др.).

Диагностика и ее роль в обеспечении работоспособности автомобилей.

Методы прогнозирования технического состояния автомобилей.

Методы ресурсного и оперативного корректирования нормативов технической эксплуатации.

Факторы, влияющие на надежность, трудоемкость и стоимость обеспечения работоспособности автомобилей.

Классификация условий эксплуатации.

Методы ресурсного и оперативного корректирования нормативов технической эксплуатации.

Характеристика структуры и перспективы совершенствования планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Понятие о системах массового обслуживания и основных рациональной организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Пропускная способность средств обслуживания, определение числа простоев и необходимого оборудования.

Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей. Классификация методов обслуживания и ремонта.

Поточный и тупиковый методы обслуживания; агрегатно-узловой метод ремонта автомобилей: сущность, области применения. Виды и особенности постовых устройств. Использование универсальных и специализированных постов.

Управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей. Применение новых информационных технологий.

Принципы построения автоматизированных систем управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Методы принятия инженерных решений при техническом обслуживании и ремонте. Роль инженерно-технического персонала и основные направления повышения эффективности его работы при ТО и ремонте. Коллективные формы труда пи техническом обслуживании и ремонте. Требования к специалистам инженерно-технической службы.

Методы оценки и управления возрастной структурой парка

подвижного состава автомобильного транспорта.

Характеристика производственно-технической базы для ТО и ремонта автомобильного транспорта. Виды предприятий и служб по ТО и ремонту автомобилей. Основы проектирования.

Принципы и методы выбора организационных форм развития производственно-технической базы.

Диверсификация. Средства механизации процессов технического обслуживания и ремонта, перспективы их развития. Уровни механизации. Принципы и направления механизации, автоматизации, роботизации процессов технического обслуживания и ремонта. Типажи технологического оборудования.

Методы интенсификации производственных процессов, экономии материальных и трудовых ресурсов.

Проектирование новой, реконструкция, расширение и техническое перевооружение действующей производственно-технической базы для технического обслуживания и ремонта.

Методы и экономическая эффективность восстановления деталей, агрегатов и систем автомобилей.

Технологические процессы восстановления типовых деталей автомобилей.

Технологические способы повышения долговечности ремонтируемых изделий.

Основы управления качеством технического обслуживания и ремонта.

Организация контроля качества. Входной контроль запасных частей, комплектующих изделий, материалов, поступающих в автотранспортные и авторемонтные предприятия.

Особенности технического обслуживания и ремонта специализированных автомобилей и использующих альтернативные виды топлива.

Особенности технической эксплуатации автомобилей в специфических природно-климатических и организационных условиях, при пионерском освоении регионов, обслуживании АТП и др. Фирменный ремонт.

Особенности технического обслуживания и ремонта автомобилей индивидуальных владельцев. Виды сервисных предприятий.

Методы безгаражного хранения автомобилей и облегчение пуска двигателей в зимнее время.

Основы организации материально-технического снабжения при проведении технического обслуживания и ремонта. Логистические подходы.

Резервирование постов, оборудования, рабочей силы и подвижного состава.

Расход и запасы запасных частей и методы их определения.

Информационное обеспечение и совершенствование систем управления, учета и отчетности при технической эксплуатации автомобилей с использованием ЭВМ компьютерной техники.

Влияние качества топливно-смазочных материалов на эффективность

эксплуатации автомобилей. Основные направления экономии шин, смазочных и других материалов при эксплуатации автомобилей. Методы нормирования расхода горюче смазочных материалов.

Каналы, причины и размеры влияния автомобилей и производственной базы на загрязнение окружающей среды. Влияние технического состояния. Нормативы, методы обеспечения экологической безопасности автомобилей и производственной базы.

Организационные методы проведения государственного контроля технического состояния автомобилей. Инструментальный контроль. Нормативы и требования.

Роль и участие заводов-изготовителей в технической эксплуатации автомобилей, нормативное и информационное обеспечение. Фирменное обслуживание.

Основные директивные документы технической эксплуатации автомобилей.

Техника безопасности, противопожарные мероприятия и защита окружающей средь; при техническом обслуживании, ремонте и хранении подвижного состава автомобильного транспорта. Основные директивные и нормативные документы, регламентирующие деятельность работников автомобильного транспорта по охране труда и окружающей среды.

Основные направления научно-технического прогресса и научно-исследовательской работы в области технической эксплуатации и надежности автомобилей.

1. Баржанский, Е. Е. Гидравлические и пневматические системы транспортного и транспортно-технологического механического оборудования : учебное пособие / Е. Е. Баржанский. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 197 с. — ISBN 978-5-905637-03-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/46817.html (дата обращения: 01.08.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Буянкин, А. В. Автотранспортные средства. Конструкция, эксплуатационные свойства, обслуживание и ремонт : учебное пособие / А. В. Буянкин. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-00137-195-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116558.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Восстановление деталей в войсковых ремонтных мастерских : учебное пособие / М. Ю. Конкин, С. Н. Гущин, А. Ю. Фомин, Э. Н. Халилов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-9729-1755-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143344.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Гаспарова, Л. Б. Изучение хонинговальных станков: методические указания / Л. Б. Гаспарова, М. В. Якимов. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 32 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105012.html (дата обращения: 01.08.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/105012

5. Григорьев, В. Г. Испытание автомобильных двигателей : учебное пособие / В. Г. Григорьев, В. Н. Степанов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 112 с. — ISBN 978-5-9227-0341-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/19002.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

6. Грузоподъемные машины и механизмы. Проектирование подъемных установок : учебное пособие / С. В. Белов, В. Я. Потапов, С. А. Упоров, П. А. Костюк. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 154 с. — ISBN 978-5-4497-2708-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139336.html (дата обращения: 01.08.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/139336

7. Данилина, М. Г. Экономические основы управления транспортной организацией с использованием процессного подхода : учебное пособие / М. Г. Данилина, Д. Г. Колядин, В. В. Жаков. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 77 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115916.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8. Двигатели внутреннего сгорания : в 3 кн. : учебник для вузов / под ред. В. Н. Луканина, Москва Г. Шатрова. - Москва : Высшая школа, 2007. - Гриф: допущено М-вом образования и науки РФ в качестве учебника для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомоб. и автомоб. хоз-во" направления подготовки диплом. спец. "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования".

Кн. 1 : Теория рабочих процессов. - 3-е изд., перераб. и испр. - 2007. - 479 с. (50 экз.).

9. Двигатели внутреннего сгорания : в 3 кн. : учебник / В. Н. Луканин [и др.] ; под ред.: В. Н. Луканина, Москва Г. Шатрова. - 3-е изд., перераб. - Москва : Высшая школа, 2007 - . - Гриф: допущено М-вом образования и науки РФ в качестве учебника для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство" напр. подг. дипломир. спец. "эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования".

Кн. 2 : Динамика и конструирование. - 2007. - 400 с. (19 экз.).

10. Двигатели внутреннего сгорания : в 3 кн. : учебник для вузов / под ред. В. Н. Луканина, Москва Г. Шатрова. - 3-е изд., перераб. - Москва :

Высшая школа, 2007. - Гриф:допущено М-вом образования и науки РФ в качестве учебника для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомоб. и автомоб. хоз-во" напр. подгот. дипломир. спец. "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования". - ISBN 978-5-06-004145-3.
Кн. 3 : Компьютерный практикум. Моделирование процессов в ДВС / В. И. Мельников [и др.]. - 2007. - 414 с. (25 экз.).

11. Динамика движения. Регулируемые подвески : учебное пособие / К. В. Чернышев, И. М Рябов, В. В. Новиков [и др.]. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-9729-1193-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132856.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Дуганова, Е. В. Сервис и эксплуатация транспортных средств в условиях цифровой трансформации : учебное пособие / Е. В. Дуганова, И. А. Новиков, Н. А. Загородний. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 138 с. — ISBN 978-5-4497-1614-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119616.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/119616

13. Епифанов, В. В. История автомобилестроения : практикум / В. В. Епифанов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-2217-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129285.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

14. Иванов, В. П. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / В. П. Иванов, Т. В. Вигерина. — Минск : Вышэйшая школа, 2022. — 343 с. — ISBN 978-985-06-3391-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129942.html (дата обращения: 01.08.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

15. Иванов, В. П. Ремонт автомобилей : учебник / В. П. Иванов, А. С. Савич, В. К. Ярошевич - Минск : Выш. шк. , 2014. - 336 с. - ISBN 978-985-06-2389-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850623898.html (дата обращения: 06.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

16. Интеллектуальные мехатронные системы : учебное пособие / И. В. Абрамов, А. И. Абрамов, Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 185 с. — ISBN 978-5-4497-3899-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/145148.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Исследование относительной износостойкости деталей автомобилей, восстановленных различными методами [Электронный ресурс]

: метод.указания к лаб. работе по курсам "Основы технологии производства и ремонта автомобилей", "Технология машиностроения, производство и ремонт ПТ и СД машин" для студ. спец.: 150200 и 190205 направление 653300 / Саратовский гос. техн. ун-т ; сост.: А. Н. Виноградов, А. В. Бузов. - Саратов : СГТУ, 2006. - 1 с. ; 12 см.-. - Режим доступа: http://lib.sstu.ru/books/060093e.pdf. - Загл. с экрана.б.ц.

18. Казаринов, Ю. И. Методология формирования корпоративных систем технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебное пособие / Ю. И. Казаринов. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 97 с. — ISBN 978-5-9961-2459-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115078.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

19. Калугин, М. В. Диагностика электромеханических систем транспортного комплекса : учебное пособие / М. В. Калугин, В. В. Бирюков ; под редакцией В. В. Бирюкова. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 92 с. — ISBN 978-5-7782-3599-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91195.html (дата обращения: 01.08:2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

20. Конструкция, рабочие процессы и основы расчёта двигателей внутреннего сгорания / В. Е. Щерба, Е. А. Лысенко, К. Н. Сокирко, Е. А. Дорофеев. — Омск : Омский государственный технический университет, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8149-3576-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131202.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

21. Контроль экологических параметров автотракторных средств тестовыми методами : учебное пособие / А. В. Гриценко, А. Н. Ткачёв, А. Ю. Бурцев [и др.]. — Челябинск : Южно-Уральский технологический университет, 2023. — 163 с. — ISBN 978-5-6050860-2-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136680.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/136680

22. Комов, П. Б. Современные проблемы и направления развития организации технической эксплуатации автомобильного транспорта : учебное пособие для студентов направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / П. Б. Комов, А. Б. Комов, Б. В. Овчарук. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 199 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120035.html (дата обращения: 29.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

23. Конструкция, рабочие процессы и основы расчёта двигателей внутреннего сгорания / В. Е. Щерба, Е. А. Лысенко, К. Н. Сокирко, Е. А. Дорофеев. — Омск : Омский государственный технический университет, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8149-3576-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131202.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

24. Курень, С. Г. Эксплуатационные материалы автомобильного транспорта : учебно-методическое пособие / С. Г. Курень, Н. С. Донцов. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2024. — 134 с. — ISBN 978-5-7890-2223-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/150085.html (дата обращения: 29.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/150085

25. Малкин, В. С. Техническая диагностика : учеб. пособие / В. С. Малкин. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. - 272 с. : ил. ; 20 см. (10 экз)

26. Мультисенсорные системы : учебное пособие / Л. П. Милешко, О. Б. Спиридонов, И. И. Черепахин [и др.]. — 3-е изд. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2023. — 273 с. — ISBN 978-5-9275-4484-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135654.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

27. Неволин, Д. Г. Требования и особенности организации и технического обслуживания и ремонта автомобилей в особых производственных природно-климатических условиях : учебное пособие / Д. Г. Неволин. — Екатеринбург : Уральский государственный университет путей сообщения, 2023. — 86 с. — ISBN 978-5-94614-517-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149729.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

28. Неволин, Д. Г. Эксплуатационная надежность агрегатов и систем автомобилей : учебное пособие / Д. Г. Неволин. — Екатеринбург : Уральский государственный университет путей сообщения, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-94614-519-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149737.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

29. Никитин, Ю. Р. Идентификация и диагностика мехатронных систем : учебное пособие / Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов, П. В. Лекомцев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 123 с. — ISBN 978-5-4497-2024-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127539.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI:

https://doi.org/10.23682/127539

30. Нормирование работ по восстановлению гильз блоков цилиндров. Курсовое проектирование по восстановлению деталей : учебное пособие / С. М. Ведищев, Ю. Е. Глазков, А. В. Прохоров [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. — 153 с. — ISBN 978-5-8265-2789-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/145351.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

31. Нуждин, Р. В. Организация государственного учета и контроля технического состояния транспортных средств : учебное пособие / Р. В. Нуждин. — Владимир : Издательство Владимирского государственного университета, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-9984-1799-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143824.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

32. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов : лабораторный практикум / составители Н. И. Ющенко, А. С. Волчкова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 126 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/63119.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

33. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов: практикум / составители Н. И. Ющенко, А. С. Волчкова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 96 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/63120.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

34. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов : учебное пособие / составители Н. И. Ющенко, А. С. Волчкова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 331 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/63121.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

35. Попов, А. В. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. Часть 1. Основы технологии производства / А. В. Попов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 244 с. — ISBN 978-5-9227-0734-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74373.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

36. Правиков, Ю. М. Основы теории надежности технологических процессов в машиностроении : учебное пособие / Ю. М. Правиков, Г. Р. Муслина. — 2-е изд. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2023. — 174 с. — ISBN 978-5-9795-2335-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149280.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

37. Некрасов, А. Г. Проактивное управление автономными системами на транспорте : монография / А. Г. Некрасов, А. С. Синицына. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 172 с. — ISBN 978-5-4497-4310-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/150226.html (дата обращения: 29.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/150226

38. Рыжиков, Ю. И. Логистика и теория очередей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. И. Рыжиков. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 456 с. - ISBN 978-5-8114-3620-0 : Б. ц. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/115494

39. Савчук, С. И. Конструкция и работа систем ABS, ASR, EDS, ESP современного легкового автомобиля : учебное пособие для СПО / С. И. Савчук, В. Халилов, Э. Д. Умеров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 137 с. — ISBN 978-5-4497-1872-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126159.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/126159

40. Славина, Ю. А. Основы предпринимательской деятельности в автотранспортной отрасли : учебное пособие / Ю. А. Славина, С. А. Гусев. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-7433-3563-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138059.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/138059

41. Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебно-методическое пособие / составители Л. И. Высочкина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. — 84 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133834.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

42. Суркин, В. И. Основы теории и расчёта автотракторных двигателей : учебное пособие / В. И. Суркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1486-4. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211286. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

43. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум : учеб. пособие / С. А. Скепьян - Минск : РИПО, 2018. - 300 с. - ISBN 978-985-503-808-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038086.html (дата обращения: 06.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

44. Терешина, Н. П. Экономика и управление на транспорте : учебное пособие для студентов бакалавриата и магистратуры по направлениям «Экономика», «Менеджмент», «Торговое дело», «Реклама и связи с общественностью» / Н. П. Терешина, В. А. Подсорин, М. Г. Данилина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 366 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122157.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

45. Ткаленко, Н. С. Основы технической эксплуатации и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебник / Н. С. Ткаленко, В. А. Шарутина. — Новосибирск : Сибирский государственный университет водного транспорта, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-8119-0943-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/148848.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

46. Технология автомобиле- и тракторостроения: учебник / А. В. Победин [и др.]; под ред. А. В. Победина. - М.: ИЦ "Академия", 2009. - 352 с.: рис.; 22 см. (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 346-348 (51 назв.). Гриф: допущено УМО по образованию в обл. транспорт. машин и транс- портно-технологич. комплексов в качестве учеб. для студентов вузов, обу- чающихся по спец. "Автомобиле- и тракторостроение". - ISBN 978-5-7695- 3112-5 (33 экз.)

47. Техническая диагностика. Моделирование в диагностировании и прогнозировании состояния технических объектов / П. В. **Глущенко**. - 2-е изд. - Москва : [б. и.], 2008вуз. кн. - 248 с. : (20 экз)

48. Цифровизация транспортных систем: учебное пособие / О. Б. Мизякина, С. А. Гусев, И. Ю. Куверин [и др.]. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-7433-3604-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141143.html (дата обращения: 13.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/141143

49. Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под редакцией М. И. Чеботарева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-

9729-0422-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148336. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

50. Электротехнические системы в мехатронике и транспортно-технологических машинах : учебное пособие / С. И. Попов, А. И. Изюмов, Э. В. Марченко, М. Н. Филимонов. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-7890-2077-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130469.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/130469

51. Яценко, А. Г. Расчет показателей надежности отдельных систем и автомобиля в целом: определение параметров долговечности : учебно-методическое пособие для практических работ студентов по дисциплине «Теоретические основы надежности» (для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения) / А. Г. Яценко, С. В. Крахин. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2022. — 64 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123250.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградов В.М. Технология машиностроения : введение в специальность : учеб. пособие / В. М. Виноградов. - М.: ИЦ "Академия", 2006, 2007, 2008. - 176 с. ; 21 см. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 171-172 (29 назв.). - Гриф: допущено УМО по образованию в области автоматизированного ма- шиностроения в качестве учеб. пособия для студ. вузов, обучающихся по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств". - ISBN 5-7695-2519-3 (61экз.)

2. Головкин, В. В. Основы технологии автомобилестроения: лабораторный практикум / В. В. Головкин. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/111394.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Данильцев, Н. Н. Проектирование сварных конструкций : учебное пособие / Н. Н. Данильцев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 174 с. — ISBN 978-5-4497-1926-3, 978-5-8149-1857-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128983.html (дата обращения: 01.08.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Жулай, В. А. Курсовое проектирование приводов транспортных

и технологических машин и оборудования : учебное пособие / В. А. Жулай, Д. Н. Дегтев. — 2-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 340 с. — ISBN 978-5-89040-630-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72916.html (дата обращения: 01.08.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Исаенко, В. Д. Типаж и эксплуатация технологического оборудования (Автомобильный транспорт) : учебное пособие / В. Д. Исаенко, П. В. Исаенко, А. В. Исаенко. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-93057-987-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123753.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Короткий, А. А. Искусственные нейронные сети в задачах определения остаточного ресурса грузоподъемных машин по деградации твердости материала металлоконструкций : монография / А. А. Короткий, Р. В. Хван, Э. А. Панфилова. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2023. — 107 с. — ISBN 978-5-7890-2091-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130446.html (дата обращения: 31.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/130446

7. Магнитная дефектоскопия автомобильных деталей [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе по курсам "Основы технологии произ- водства и ремонта автомобилей", "Технология машиностроения, производ- ство и ремонт ПТ и СД машин", "Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении" для студ. 150200, 190205 и 230100 направление 653300 / Сарат. гос. техн. ун-т ; сост. А. Н. Виноградов. - Саратов : СГТУ, 2006. - 1 с. ; 12 см.-. - Режим доступа: http://lib.sstu.ru/books/060074e.pdf. - Загл. с экрана. - б.ц.

8. Ремонтно-восстановительные органы военной автомобильной техники войскового звена : учебное пособие / М. Ю. Конкин, А. В. Лапаев, С. Н. Гущин, А. Ю. Фомин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-9729-1306-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133183.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

9. Сладкова, Л. А. Статистические исследования наземного транспорта : учебное пособие / Л. А. Сладкова, А. Н. Неклюдов. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2019. — 59 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115991.html — Режим доступа: для

авторизир. пользователей

10. Фомин, В. Г. Математическое моделирование в системе MATHCAD : учебное пособие для бакалавров направления 27.03.03 "Системный анализ и управление" / В. Г. Фомин ; Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А. - Саратов : СГТУ, 2020. - 80 с. ; - ISBN 978-5-7433-3387-5 : 21.97 р., Экземпляры всего: 20 ч/зо (1), RFID (2), уч аб (17)

11. Шестакова, Е. Б. Оптимальные стратегии инвестирования в области транспортной инфраструктуры в условиях риска и неопределенности : учебное пособие / Е. Б. Шестакова, Е. В. Казаку. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 221 с. — ISBN 978-5-4497-1835-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125346.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/125346

12. Ярков, С. А. Нормативно-правовое обеспечение на транспорте : учебник / С. А. Ярков, В. И. Лисеенко. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-9961-2309-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115046.html (дата обращения: 28.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Заведующий кафедрой «Организация перевозок,
безопасность движения и сервис автомобилей»
д.э.н., профессор С.А. Гусев