

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени Февзи Якубова»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Проректор по научной и  
инновационной деятельности**

**Т.П. Гордиенко**

**« 28 » 2025 года**

**ПРОГРАММА**

**вступительного испытания по специальности  
«2.9.5 Эксплуатация автомобильного транспорта» основной  
профессиональной образовательной программы высшего образования -  
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**Группа научных специальностей: 2.9 «Транспортные системы»**

**Шифр научной специальности: 2.9.5 «Эксплуатация автомобильного  
транспорта»**

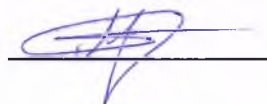
**Симферополь, 2025**

Программа вступительного испытания по специальности «2.9.5 Эксплуатация автомобильного транспорта» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана: д-р. техн. наук, проф. Абдулгазис У.А.

Программа утверждена на заседании кафедры «Автомобильного транспорта»

Протокол № 4 от 10.11.2025 г.

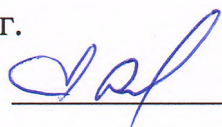
Зав. кафедрой АТ

 / Абдулгазис А.У./

Утверждена на заседании Ученого совета инженерно-технологического факультета

Протокол № 4 от 27.11.2025 г.

Председатель Ученого совета ИТФ

 / Алиев А.И./

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	4
2. Цель и задачи вступительного испытания.....	4
3. Требования к уровню подготовки поступающего.....	5
4. Содержание программы.....	5
5. Вопросы для подготовки к вступительному испытанию.....	13
6. Критерии оценивания ответов на вступительном испытании.....	16
7. Литература, рекомендованная для подготовки к вступительному испытанию.....	17

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа вступительных испытаний предназначена для лиц, поступающих на обучение по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.9.5 «Эксплуатация автомобильного транспорта». Данная специальность охватывает методологические, методические и прикладные аспекты формирования транспортных систем, управления ими и прогнозирования их развития. Ее предметом являются автомобильный транспорт и управление его техническим состоянием.

При ответе поступающий должен продемонстрировать знание теории технической диагностики, организации и безопасности движения, основ конструкции автомобильного транспорта, конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей, закономерности функционирования и изменения технических параметров автомобильного транспорта, теории эксплуатационных свойств автомобильного транспорта, управления инновациями, современные направления и тренды развития конструкции автомобиля, основ транспортной безопасности, а также базовые концепции, основополагающие принципы и правила научных исследований, анализа, эксперимента, статистики. Необходимо продемонстрировать не только глубокое знание теоретических подходов к рассматриваемым вопросам, но также их практической значимости и применимости к конкретным условиям эксплуатации автомобиля.

В программе представлена литература, которую можно использовать при подготовке к вступительным испытаниям.

Форма проведения вступительного испытания - устная.

Результаты вступительного испытания оцениваются по стобалльной шкале.

## **2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

*Целью вступительного испытания* является определение сформированности личностной культуры, профессиональной компетентности и готовности поступающего к обучению в аспирантуре, предполагающей научно-исследовательскую и педагогическую деятельность.

*Задачи вступительного испытания:*

1. Оценить уровень понимания, теоретической и практической готовности абитуриента к применению научных положений в области эксплуатации автомобильного транспорта.

2. Выявить степень сформированности умения анализировать результаты экспериментальных исследований.

3. Определить степень сформированности профессиональных компетенций в области эксплуатации автомобильного транспорта

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩИХ**

Поступающий в аспирантуру должен

Знать:

- социальную значимость своей будущей профессии, мотивацию к выполнению профессиональной деятельности;

Уметь:

- анализировать социально-значимые проблемы и процессы, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

- осуществлять проектную деятельность, аналитическую и научно-исследовательскую деятельность в трудовой сфере;

Владеть:

- в своей профессиональной деятельности современными компьютерными, информационными и телекоммуникационными технологиями;

- организационной и педагогической деятельностью.

На вступительном испытании в аспирантуру по специальности 2.9.5 «Эксплуатация автомобильного транспорта» поступающий должен продемонстрировать владение категориальным аппаратом в области эксплуатации автомобильного транспорта, знание основных теорий и концепций.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### **1. 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.

## **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. Техничко-эксплуатационные 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.

### **3. Управление техническими системами и процессами.**

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.



#### **4. 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.

#### **5. 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 эксплуатационной 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. 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. Управление 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 при 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. 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 среды 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.

## **6. Основы научных исследований.**

Общая классификация научных исследований. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР). Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения. Информационные системы научной коммуникации. Научные документы и издания, их классификация. Научно-техническая патентная информация. Проведение патентных исследований. Классификация изобретений. Задачи и методы теоретических исследований. Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов. Использование математических методов в



исследованиях. Математическая формулировка задачи (разработка математической модели), выбор метода проведения исследования полученной математической модели, анализ полученного математического результата. Математический аппарат для построения математических моделей исследуемых объектов. Выбор математической модели объекта и ее предварительный контроль. Классификация, типы и задачи эксперимента. Методика эксперимента и основные элементы плана эксперимента. Обработка и анализ экспериментальных результатов. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Рабочее место экспериментатора и его организация. Вычислительный эксперимент. Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д. Требования, предъявляемые к научной рукописи. Изложение научной работы. Аннотация и реферат научной работы. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Объекты изобретения. Описание изобретения. Требования к формуле изобретения, правила построения и виды формул изобретения. Устное представление результатов научной работы. Подготовка доклада и выступление с докладом. Требования к демонстрационному материалу и его подготовка.

#### **7. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей.**

Классификация двигателей внутреннего сгорания (ДВС); терминология; конструкция и расчет деталей и систем; компоновочные схемы; термодинамические и действительные циклы; индикаторные диаграммы; процессы газообмена и сжатия; эффективные и оценочные показатели двигателя; режимы и характеристики работы ДВС в зависимости от условий эксплуатации; мощностные, экономические и экологические показатели работы двигателей, причины их изменения; силовые и термические нагрузки на детали; принципы выбора типа ДВС для транспортных средств; требования к двигателям и их системам с учетом условий эксплуатации; модернизация ДВС для применения альтернативных видов топлив. Оценочные показатели и характеристики эксплуатационных свойств автомобилей, нормативная документация; силы сопротивления движению автомобиля; кинематика и динамика автомобильного колеса; уравнения силового и мощностного балансов; топливная экономичность, тягово-сцепные и тормозные свойства, приемистость, управляемость, устойчивость, проходимость, их зависимости от конструктивных особенностей автомобиля; рабочие процессы агрегатов и систем. Расчет механизмов автомобиля: несущих систем, подвески, сцепления, коробки передач, карданной передачи и привода к ведущим мостам, главной передачи, дифференциала, рулевого управления, тормозных систем.

#### **8. Ресурсосбережение при утилизации автомобилей.**

Термины и определения. Динамика численности и структуры автомобильного парка, численность выбывших из эксплуатации транспортных средств и их компонентов. Нормативно-правовая база обращения с



выведенными из эксплуатации автомобилями. Опыт зарубежных стран по созданию систем авторециклинга. Особенности построения и функционирования системы утилизации автомобилей в России. Опыт федеральной программы по утилизации автомобилей. Перспективы создания отрасли утилизации техники в России. Содержание различных материалов в конструкции автомобиля. Приспособленность автомобиля к утилизации. Оценка состава парка автомобилей, выбывших из эксплуатации на примере конкретного региона и потенциала отрасли в регионе. Разборка автомобиля и его агрегатов. Очистка агрегатов и деталей автомобилей. Анализ состояния и сортировка деталей, снятых с автомобилей. Методика расчет производственной программы предприятий утилизации автомобилей разных уровней. Организация работ по восстановлению деталей. Технологии восстановления деталей. Обменные фонды восстановленных и годных деталей. Технологии восстановления шин. Расчет характеристик специализированных производственных участков предприятия утилизации. Переработка автомобильных кузовов. Переработка моторного лома. Переработка отработавших аккумуляторов. Переработка лома радиаторов. Утилизация катализаторов дожигания выхлопных газов. Изготовление и применение резиновой крошки. Производство регенерата. Химические способы утилизации резиновых отходов. Применение пластмасс в современных автомобилях. Технологии переработки пластмасс. Сортировка пластмасс в процессе утилизации. Производство изделий из вторичных пластмасс. Применение текстильных материалов в современных автомобилях. Технологии утилизации текстильных отходов. Производство нетканых материалов из вторичных волокон. Технологии утилизации стекла. Продукция из отходов стекла. Причины и виды загрязнений моторных масел. Способы регенерации отработанных масел. Промышленные установки для регенерации отработанных масел. Сжигание отработанных масел. Особенности и основные этапы проектирования технологических процессов утилизации автомобилей. Зависимость технологий утилизации от уровня приспособленности автомобиля к утилизации. Разработка новой технологической документации и использование баз данных по технологиям утилизации. Методика технологического расчета производственно-технической базы предприятия утилизации. Охрана окружающей среды при утилизации автомобилей. Основные производственные опасности и вредности. Требования к производственно-технической базе предприятия утилизации. Техника безопасности при утилизации автомобилей.

## **5. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ**

1. Значение транспорта для общественно-экономического развития государства. Понятие «транспорт», «транспортная система» («транспортный комплекс»): состав, задачи, особенности функционирования и перспективы развития.

2. Характеристики отдельных видов транспорта и их участие в освоении грузооборота и пассажирооборота страны. Проблемы автотранспортного комплекса.

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

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

5. Транспортные издержки потребителей и затраты транспорта. Методы и критерии для технико-экономического сравнения вариантов перевозок разными видами транспорта.

6. Транспортный процесс и его элементы. Циклы транспортного процесса.

7. Методика определения производительности и оценка влияния показателей на производительность. Пути повышения производительности подвижного состава.

8. Организация движения подвижного состава и маршрутизация перевозок. Методика транспортных расчетов при работе подвижного состава на различных маршрутах. Организация работы подвижного состава.

9. Система сертификации транспортных услуг при перевозке грузов и пассажиров.

10. Особенности организации пассажирских автомобильных перевозок. Методы повышения эффективности работы автобусов на маршрутах в городах и на внегородских маршрутах.

11. Особенности организации и планирования таксомоторных перевозок. Особенности организации международных пассажирских перевозок.

12. Общая постановка и содержание транспортной задачи. Понятие опорного и оптимального плана перевозок и определения оптимального плана.

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

14. Основные направления деятельности по организации дорожного движения. Характеристики транспортных и пешеходных потоков. Пропускная способность дорог и пересечений. Методы исследования дорожного движения.

15. Основные направления и способы организации движения. Методы управления дорожным движением и их техническая реализация. Характеристика технических средств организации движения, их внедрение и эксплуатация.

16. Комплекс конструктивных элементов (систем) транспортных средств обеспечивающих их активную, пассивную и послеаварийную безопасность. Основные направления обеспечения безопасности транспортных средств.

17. Нормативные документы по организации и безопасности движения.

18. 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.

19. Состояние и основные тенденции развития автомобильного транспорта и технической эксплуатации. Отечественный и зарубежный опыт автомобильного транспорта и смежных отраслей.

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

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

22. Методы поддержания и восстановления работоспособности автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт. Классификация профилактических и ремонтных работ.

23. Методы определения оптимальных режимов и нормативов технической эксплуатации автомобилей (периодичности технического обслуживания, диагностики, ресурсов до ремонта, рациональных сроков службы и др.).

24. Диагностика и ее роль в обеспечении работоспособности автомобилей.

25. Методы прогнозирования технического состояния автомобилей.

26. Методы ресурсного и оперативного корректирования нормативов технической эксплуатации.

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



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

29. Понятие о системах массового обслуживания и основах рациональной организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей.

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

31. Управление производством технического обслуживания и ремонта автомобилей. Применение новых информационных технологий.

32. Методы принятия инженерных решений при техническом обслуживании и ремонте. Роль инженерно-технического персонала и основные направления повышения эффективности его работы при ТО и ремонте.

33. Методы оценки и управления возрастной структурой парка подвижного состава автомобильного транспорта.

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

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

36. Методы интенсификации производственных процессов, экономии материальных и трудовых ресурсов.

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

38. Основы управления качеством технического обслуживания и ремонта.

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

40. Особенности технической эксплуатации автомобилей в специфических природно-климатических и организационных условиях.

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

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

43. Информационное обеспечение и совершенствование систем управления, учета и отчетности при технической эксплуатации автомобилей.

44. 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.

45. Влияния автомобилей и производственной базы на загрязнение окружающей среды. Нормативы, методы обеспечения экологической безопасности автомобилей и производственной базы.

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

## **6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА ВСТУПИТЕЛЬНОМ ИСПЫТАНИИ**

Вступительное испытание ориентировано на оценку уровня знаний, соответствующих результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры (специалитета) согласно требованиям ФГОС ВО.

Шкала оценивания вступительного испытания – столбальная (от 0 до 100):

Критерии	Баллы
Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Поступающий обнаруживает всестороннее систематическое и глубокое знание материала, способен творчески применять знание теории к решению задач профессионального характера. Делаются обоснованные выводы.	81 – 100
Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако, не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Материал излагается уверенно, допускаются отдельные погрешности и неточности при ответе.	61 - 80
Допускаются нарушения в последовательности изложения при ответе. Демонстрируются поверхностные знания дисциплины. Имеются затруднения с выводами. Допускаются существенные погрешности в ответе на вопросы вступительного испытания.	41 - 60
Обнаружены значительные пробелы в знаниях основного материала. Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях. Поступающий демонстрирует незнание теории и практики материала.	0 - 40

Минимальный балл, подтверждающий успешное прохождение вступительного испытания (далее минимальное количество баллов) – 41.

## **7. ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДОВАННАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ**

1. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Н.А. Коваленко - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 229 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-16-011446-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/525206>

2. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Сай. – Электрон. дан. – Минск : Новое знание, 2015. – 427 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64761>.

3. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич. – Электрон. дан. – Минск : Новое знание, 2015. – 364 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64762>.

4. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Сай. – Электрон. дан. – Минск : Новое знание, 2015. – 427 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64761>.

5. Мигаль, В. Д. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс] : рек. в качестве учебного пособия для студентов и магистров / В. Д. Мигаль, В. П. Мигаль. – М. : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 416 с.

6. Тахтамышев, Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Х. М. Тахтамышев Х.М. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 352 с.

7. Схиртладзе, А. Г. Ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. – М.: КУРС : ИНФРА-М, 2018. – 352 с.

8. Виноградов, В. М. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Виноградов В. М., Черепяхин А. А., Солдатов В. Ф. – М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 346 с.

9. Коваленко, Н. А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : Учебное пособие/Н.А.Коваленко – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн. : Нов. знан., 2016.– 272с.



10. Маркуц, В. М. Транспортные потоки автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. М. Маркуц. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 148 с.
11. Зиманов, Л.Л. Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей: учебное пособие - М: Академия, 2011.- 128 с.
12. Зорин, В. А. Основы работоспособности технических систем [Текст] : учеб. для вузов / В. А. Зорин. - М. : Академия, 2009. - 206 с.
13. Иванов, А.М., Иванов С.Н., Квасновская Н.П. Автомобили. Конструкция и рабочие процессы: учебник - М: Академия,2012.-384 с.
14. Иванов, А.М., Нарбут А.Н., Паршин А.С. и др / Под ред. А.М. Иванова. Автомобили: теория эксплуатационных свойств: учебник - М: Академия,2013.- 176 с.
15. Клинковштейн, Г. И. Организация дорожного движения [Текст] : учебник / Г. И. Клинковштейн, М. Б. Афанасьев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 2001. - 247 с.
16. Коноплянко, В. И. Организация и безопасность дорожного движения [Текст]: учебник для вузов / В. И. Коноплянко. - Москва: Высш. шк., 2007. - 383 с.
17. Кременец, Ю. А. Технические средства организации дорожного движения [Текст] : учебник для вузов / Ю. А. Кременец, М. П. Печерский, М. Б. Афанасьев. - М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. - 279 с.
18. Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. М. Круглик, Н. Г. Сычев. - Москва: Новое знание: НИЦ «ИН-ФРА-М», 2013. - 260 с . <http://znanium.com/bookread.php?book=415729>.
19. Кузнецов, Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей / Кузнецов, Е.С., Болдин А.П., Власов В.М. и др.: Учебник для вузов. 4-ое изд., перераб. и дополн. - М.: Наука, 2001. 535 с.
20. Кузнецов, Е.С. Управление техническими системами: учебное пособие. - М.: МАДИ (ГТУ), 2003. - 247 с
21. Литвинов, А. С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств [Текст] : учеб. для вузов / А. С. Литвинов, Я. Е. Фаробин. - М. : Машиностроение, 1989. - 240 с.
22. Луканин, В.Н.. Имитационное моделирование и принятие решений в задачах автомобильно-дорожного комплекса: Учебное пособие / Луканин. В.Н., Гуджоян О.П., Ефремов А.В. - М.: Инфра-М, 2001 - 345 с.

23. Малкин, В. С. Техническая диагностика [Текст] : учебное пособие / В. С. Малкин. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 268 с.
24. Малкин, В.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты: учебное пособие. - М: Академия, 2009.- 288 с.
25. Пассажирские автомобильные перевозки [Текст] : учебник для вузов / В.А. Гудков [и др.] . - М. : Горячая линия-Телеком, 2004. - 448 с.
26. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта [Текст] : утв. 20 сент. 1984 г. / М-во автомоб. трансп. РСФСР. - М. : Транспорт, 1986. - 72 с.
27. Пугачев, И. Н. Организация и безопасность дорожного движения [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. Н. Пугачев, А. Э. Горев, Е. М. Олещенко. – М.: Академия , 2009. – 272 с.
28. Российская Автотранспортная Энциклопедия [Текст] : техн. эксплуатация, обслуживание и ремонт автотранспорт. средств / под ред. Е. С. Кузнецова . - М. : Просвещение, 2001. - (Б-ка бухгалтера и предпринимателя; Вып. 2). Т. 3 : . - М. , 2001. - 456 с.
29. Рябчинский, А. И. Регламентация активной и пассивной безопасности автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. И. Рябчинский, Б. В. Кисуленко, Т. Э. Морозова . - М. : Академия, 2006. - 432 с.
30. Рябчинский, А.И., Токарев А.А., Русаков В.З. Динамика автомобиля и безопасность дорожного движения: учеб. пособие. / Под ред. А.И. Рябчинского. - М.: Изд-во МАДИ (ГТУ), 2002. - 131 стр
31. Рябчинский, А.И., Фотин Р.К. Основы сертификации. Автомобильный транспорт: учебник / Рябчинский А.И, Фотин Р.К. - М.: Академкнига, 2005 - 336 с.
32. Синельников, А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учебное пособие. - М: Академия, 2011.-320 с.
33. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Стуканов. - Москва: Издательский Дом «ФОРУМ», 2014. - 208 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0435-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=463340>.
34. Сханова, С. Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание [Текст]: учеб. пособие для вузов / С. Э. Сханова, О. В. Попова, А. Э. Горев. - М.: Академия, 2010. - 432 с.
35. Тахтамышев, Х.М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: учебное пособие. - М: Академия, 2011.- 352 с.

36. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Е. С. Кузнецова. - М. : Наука, 2004. - 535 с.
37. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учебник / под ред. В. М. Власова . - М. : Академия, 2007. - 478 с.
38. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин [и др.] – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 413 с.: ил.
39. Шатров, М.Г. Автомобильные двигатели: учебник. / Шатров М.Г., Морозов К.А., Алексеев И.В. - М: Академия, 2011. – 464 с.
40. Шестопалов, К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебник. - М: Академия, 2012.- 320 с.
41. Шишмарев, В.Ю. Надежность технических систем: учебник - М: Академия, 2010.-304 с.
42. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие / М. Ф. Шкляр . - М. : Дашков и К, 2009. - 244 с.
43. Яговкин, А.И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин: учебное пособие. - М: Академия, 2008.- 400 с.
44. Ярошевич, В.К. Технология ремонта автомобилей. / Ярошевич, В.К., Савич А.С., Казацкий А.В. -Мн.: Адукацыя и выхаванне, 2004. –378 с.
45. Яхъяев, Н.Я. Основы теории надежности и диагностика: учебник. / Яхъяев, Н.Я., Кораблин А.В. - М: Академия, 2009.- 256 с.