

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Липецкий государственный технический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Проректор по научной работе  
и инновациям**

**С.Е. Кузенков**



«шарта» 2022 г.

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В АСПИРАНТУРУ**

**Научная специальность: 2.9.5 Эксплуатация автомобильного транспорта**

**Форма обучения:** очная 4 года

**г. Липецк – 2022 г.**

Программа вступительных испытаний по специальной дисциплине, соответствующей направленности (профилю) программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – специальная дисциплина), разработанная на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования ступеней специалист и магистр, так как на обучение в аспирантуре имеют право только лица с высшим образованием указанных уровней.

Перечень направлений подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре определен приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118.

Цель вступительных испытаний – определить уровень знаний кандидата в аспирантуру по выбранному им профилю подготовки, оценить его способность использовать полученную за время обучения в ВУЗе информацию и знания для решения нестандартных проблем, а также проверить способность кандидата проследить и понимать структурные междисциплинарные связи его специальности/направления подготовки.

### **1. Требования к поступающим**

При сдаче вступительных испытаний в аспирантуру кандидат должен продемонстрировать высокий уровень знаний по специальности/направлению подготовки, полученной им за время обучения в ВУЗе. Кандидат должен показать свободное владение основными понятиями по всем изученным специальным/профильным дисциплинам, а также умение выстраивать взаимосвязи между ними.

### **2. Содержание вступительных испытаний**

Вступительные испытания проводятся в письменной форме по билетам. Каждый билет содержит 1 (один) вопрос по научной специальности: 2.9.5 Эксплуатация автомобильного транспорта. Кандидат в течение 1,5 часов готовится к ответу. Затем члены приемной комиссии проверяют и обсуждают ответы кандидата на вопросы. На заключительном этапе проводится собеседование с кандидатом по содержанию его ответов. При необходимости кандидату могут быть заданы дополнительные вопросы.

### **3. Рекомендации по подготовке к вступительным испытаниям**

При подготовке к вступительным испытаниям кандидату в аспирантуру следует проработать все приведённые в настоящей программе вопросы, стараясь использовать при этом как можно более современные источники информации (в том числе и публикации в научных периодических изданиях). Особое внимание необходимо обратить на установление взаимосвязей между отдельными вопросами, т. к. это будет способствовать лучшему усвоению информации при подготовке к вступительным испытаниям, а также позволит кандидату в аспирантуру показать свою компетентность в выбранной им области науки и своё умение грамотно собирать, анализировать и интерпретировать информа-

цию. В случае возникновения каких-либо трудностей кандидату в аспирантуру следует обратиться за консультацией либо к предполагаемому научному руководителю, либо на кафедру, которая принимает его в аспирантуру.

#### **4. Перечень вопросов по вступительным испытаниям в аспирантуру**

1. Значение транспорта для общественно-экономического развития государства.
2. Методы и критерии для технико-экономического сравнения вариантов перевозок разными видами транспорта.
3. Нормативно-правовая документация, регламентирующая деятельность транспорта, взаимоотношения видов транспорта между собой и с потребителями.
4. Виды автомобильных перевозок. Их классификация и особенности.
5. Пути совершенствования подвижного состава.
6. Нормативные документы по организации и безопасности движения.
7. Классификация и транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и улиц.
8. Влияние дорожных условий на режим и безопасность движения.
9. Возможные пути повышения эффективности использования моторных масел в эксплуатации.
10. Физико-химические изменения, происходящие с маслом в эксплуатации.
11. Влияние свойств масла на параметры процесса трения.
12. Виды трения и их характеристика.
13. Дорожные условия эксплуатации транспортных машин и их взаимосвязь с нагруженностью несущих систем.
14. Стендовые испытания в системе доводочных, основные преимущества перед дорожно-эксплуатационными и полигонными испытаниями.
15. Надежность несущих систем транспортных машин.
16. Уравнения кривой усталости.
17. Технологические особенности изготовления деталей автомобилей.
18. Состояние ремонтпригодности некоторых узлов, агрегатов и деталей автомобилей.
19. Снижение предела выносливости по мере выработки ресурса.
20. 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.
21. Классификация отказов и неисправностей автомобилей.
22. Диагностика и ее роль в обеспечении работоспособности автомобилей.
23. Методы прогнозирования технического состояния автомобилей.
24. Классификация условий эксплуатации.
25. Характеристика структуры и перспективы совершенствования планово-

предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

26. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей.

27. Классификация методов обслуживания и ремонта.

28. Способы восстановления изношенных деталей автомобилей.

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

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

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

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

33. Резервирование постов, оборудования, рабочей силы и подвижного состава.

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

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

36. Основные задачи технической эксплуатации, ее роль и значение в транспортном комплексе.

37. Связь технической эксплуатации с качеством и надежностью автомобилей, влияние на эффективность, экономичность перевозок, защиту населения, персонала и окружающей среды.

38. Организация текущего ремонта автомобилей.

39. Расчет производственной программы по ТО и ремонту автомобилей.

40. Виды и способы хранения автомобилей.

41. Основы проектирования технологических процессов ремонта.

42. Закономерности старения узлов и агрегатов автомобилей в эксплуатации. Методы управления долговечности автомобилей в эксплуатации.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

1. Власов, В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст]: учеб. / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов. – М.: Академия: Московские учебники, 2003. – 480 с.

2. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов [Текст]: / Б. С. Васильев, Б. П. Долгополов, Г. Н. Доценко и др. Под ред. В. А. Зорина. – М.: Мастерство, 2001. – 512 с.

3. Технология ремонта машин / Е.А. Пучин и др.; Под. ред. Е. А. Пучина. – М.: КолосС, 2007. – 488 с.

4. Надежность и ремонт машин / Курчаткин В. В., Тельнов Н. Ф., Ачкасов К. А., Батищев А. Н. и др.; Под ред. В. В. Курчаткина. – М.: Колос, 2000, – 776 с.
5. Ли, Р. И. Технологии восстановления и упрочнения деталей автотракторной техники [Текст]: учеб. пособие / Р.И. Ли. – Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2014. – 379 с.
6. Баженов, С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов [Текст]: учеб. / С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин, С.В. Носов. – М.: Академия, 2011. – 328 с.
7. Техническая эксплуатация автомобилей: Учеб. для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп./Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. Под ред. Е.С. Кузнецова. – М.: Наука, 2001. – 535 с.
8. Малкин В.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теорет. и практич. аспекты: уч. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В.С. Малкин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009 – 288 с.
9. Кравченко И. Н., Зорин В. А., Пучин Е. А., Бондарева Г. И. Основы надежности машин: Учебное пособие для вузов. Часть 1. – М.: Изд-во, 2007. – 224 с.
10. Кравченко И. Н., Зорин В. А., Пучин Е. А., Бондарева Г. И. Основы надежности машин: Учебное пособие для вузов. Часть 2. – М.: Изд-во, 2007. – 260 с.
11. Ли, Р. И. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие / Р.И. Ли. – Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2013. – 190 с.
12. Моделирование транспортных потоков [Электронный ресурс]: монография/ С.В. Кущенко [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. – 77 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80427.html>. – ЭБС «IPRbooks»
13. Организация перевозок и безопасность движения [Электронный ресурс]: учебник/ А.С. Афанасьев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет, 2017. – 457 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78144.html>. – ЭБС «IPRbooks»//
14. Организация и безопасность дорожного движения: учебник для вузов / А. Н. Галкин [и др.]; под редакцией К. В. Костина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 229 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11811-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/457040>
15. Сысоев А.С., Ляпин С.А., Ризаева Ю.Н. Интеллектуальные методы управления транспортными системами: Монография. Издательско-торговая корпорация "Дашков и К" (Москва), 2021.- 192 С.
16. Периодические издания:  
«Бюллетень транспортной информации»  
«Транспорт Российской Федерации»  
«Мир транспорта»

## 6. Программное и коммуникационное обеспечение

Программа вступительных испытаний обеспечена учебно-методической документацией и материалами. Ее содержание представлено в сети Интернет или локальной сети вуза (факультета/института). Для поступающих в аспирантуру обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Авторы:

д.т.н., профессор



Ли Р.И.

д.т.н., доцент



Ризаева Ю.Н.

Программа одобрена на заседании  
ОПС «Эксплуатация автомобильного транспорта»  
«21» марта 2022г., протокол № 2.

Председатель ОПС,

д.т.н., доцент



Ляпин С.А.