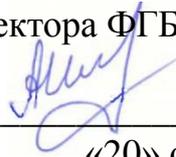


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»



Утверждаю
Протокол ректора ФГБОУ ВО РГАТУ


А.В. Шемякин
«20» октября 2021 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ,
ПРОВОДИМОГО ВУЗОМ САМОСТОЯТЕЛЬНО
для поступающих в федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический
университет имени П.А. Костычева»
для поступающих на обучение по программам магистратуры
по направлению подготовки
23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Рязань, 2021

Разработчик:

заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта
_____ д.т.н., профессор Успенский Иван Алексеевич
(подпись)

Согласовано:

заведующий кафедрой технической эксплуатации транспорта
_____ д.т.н., профессор Успенский Иван Алексеевич
(подпись)

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ
ВО РГАТУ "21" октября 2021 года, протокол № 3.

1. Общие положения

Программа вступительных испытаний сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата).

Программа вступительных испытаний для зачисления на магистерскую программу по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов составлена на основании требований к уровню подготовки, необходимой для освоения программы специализированной подготовки магистра. Содержание вступительного испытания позволяет выявить уровень теоретической и практической подготовки поступающих, необходимой для дальнейшего успешного освоения программы магистратуры.

Вступительное испытание проводится в форме комплексного экзамена, который включает в себя основные вопросы по специальным дисциплинам направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Вступительный экзамен проводится по следующим специальным дисциплинам: «Основы работоспособности технических систем»; «Техническая эксплуатация автомобилей»; «Технология и организация фирменного обслуживания», «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса».

2. Программа вступительного экзамена

2.1.1. «Основы работоспособности технических систем»

Тема 1. Проблема обеспечения работоспособности технических систем.

Технический прогресс и надежность машин. История формирования и развития триботехники. Роль триботехники в системе обеспечения работоспособности машин. Трибоанализ технических систем. Причины снижения работоспособности машин в эксплуатации.

Тема 2. Изнашивание элементов машин.

Общая закономерность изнашивания. Виды изнашивания.

Тема 3. Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем

Назначение и классификация смазочных материалов. Виды смазки. Восстановление работоспособности машин с помощью масел.

Тема 4. Обеспечение работоспособности машин.

Общие понятия о работоспособности машин. Программа обеспечения надежности машин. Жизненный цикл машин.

Тема 5. Оценка работоспособности элементов машин.

Представление результатов трибоанализа элементов машин.
Определение показателей работоспособности элементов машин.

Тема 6. Работоспособность основных элементов технических систем.

Работоспособность силовой установки. Работоспособность элементов трансмиссии. Работоспособность элементов ходовой части. Работоспособность электрооборудования машин.

2.1.2. «Техническая эксплуатация автомобилей»

Тема 1. Техническое состояние и работоспособность автомобилей. Понятие о качестве и надежности изделия. Техническое состояние и работоспособность автомобиля - понятия и показатели. Причины изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации.

Тема 2. Способы и методы поддержания технического состояния автомобильного транспорта при эксплуатации его в различных условиях. Факторы, влияющие на надежность автомобильной техники в процессе эксплуатации. Организационные и технические мероприятия по поддержанию надежности автомобильной техники. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей.

Тема 3. Закономерности изменения технического состояния автомобилей. Свойства и основные показатели надежности автомобилей. Понятие о методах обеспечения и управления работоспособностью автомобилей.

Тема 4. Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей. Понятие о нормативе. Виды нормативов, применяемых при технической эксплуатации автомобилей. Периодичность ТО и методы его определения. Трудоемкость ТО и ремонта. Определение ресурсов и норм расхода запасных частей.

Тема 5. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Назначение системы ТО и ремонта, основные требования к ней. Формирование структуры системы ТО и ремонта. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта. Фирменные системы ТО и ремонта.

Тема 6. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Способы и средства, облегчающие пуск при безгаражном хранении автомобилей в зимних условиях. Особенности технической эксплуатации автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.

Тема 7. Охрана окружающей среды от вредных воздействий автомобильного транспорта. Автомобиль как фактор воздействия на природу, население и персонал. Способы снижения влияния автомобильного транспорта на окружающую среду. Техническое состояние автомобиля. Экологический контроль.

Тема 8. Эксплуатационные особенности системы смазки и

охлаждения автомобильных двигателей. Моторные масла: эксплуатационные свойства и особенности применения. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние системы смазки. Особенности ТО и ремонта системы смазки.

Охлаждающие жидкости: эксплуатационные свойства и особенности применения. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние системы охлаждения. Особенности ТО и ремонта системы охлаждения.

Тема 9. Диагностирование, ТО и ТР системы питания автомобильных двигателей. Основные отказы, неисправности системы питания автомобильных двигателей и их причины. Диагностика неисправностей системы питания автомобильных двигателей и применяемое оборудование.

Тема 10. Диагностирование и ТО коробок передач автомобилей. Особенности эксплуатации фрикционных сцеплений. Особенности эксплуатации механических КПП, раздаточных коробок. Техническое обслуживание агрегатов и узлов трансмиссии

2.1.3. «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса»

Тема 1. Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий АТ.

Общая характеристика предприятий автомобильного сервиса (АС). Типы и функции предприятий. Понятие производственно-технической базы (ПТБ). Технико-экономическое обоснование развития и совершенствования ПТБ предприятий. Тенденции развития ПТБ предприятий автосервиса.

Тема 2 Станции технического обслуживания автомобилей (СТО).

Функции, классификация и структура СТО. Характеристика основных зон и участков. Организация и технология работ. Схема производственного процесса. Дилерские СТО. Генеральный план СТО.

Тема 3. Стоянки автомобилей АТП

Характеристика способов хранения автомобилей. Виды и способы хранения автомобилей. Основные требования к стоянкам. Типы стоянок автомобилей. Типы и характеристика АЗС. Роль АЗС в обслуживании автомобильного транспорта.

Тема 4. Основное технологическое (стационарное) оборудование

Основное технологическое (стационарное) оборудование. Контрольно-диагностическое оборудование. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для транспортировки автомобилей.

Тема 5. Особенности формирования производственно-технической базы АТП.

Развитие и совершенствования ПТБ. Анализ факторов, влияющих на функционирование ПТБ. Основные причины не эффективного использования ПТБ. Основные направления развития и совершенствования ПТБ. Принципы выбора сетки колонн для различных производственных помещений.

Планировка (компоновка) производственно-складских помещений. Технологические связи и взаимное расположение производственных помещений.

2.1.4. «Технология и организация фирменного обслуживания»

Раздел 1. Системы и технологии обслуживания и ремонта автомобилей

1.1. Понятие о технической эксплуатации автомобилей и автомобильном сервисе. Научное и прикладное определение понятия "Техническая эксплуатация автомобилей". "Автомобильный сервис" как разновидность технической эксплуатации, его специфичность. Характеристика автомобильного парка России.

1.2. Автомобиль как объект труда при ТО и ТР на предприятиях автосервиса. Определение понятий технология, технологический процесс, рабочий пост, рабочее место. Соотношение объемов работ по местам выполнения: снизу, сверху, в кабине (салоне) автомобиля.

1.3. Общая характеристика технологических и диагностических работ по обслуживанию и ремонту автомобилей. Назначение, содержание и место в технологическом процессе видов работ по обслуживанию и ремонту автомобиля: уборочно-моечных, смазочно-заправочных, крепежных, контрольно-диагностических и регулировочных, подъемно-транспортных, шиномонтажных, аккумуляторных, жестяницких, тепловых (сварочные, медницкие, кузнечные), окрасочных. Диагностика как метод получения индивидуальной информации о техническом состоянии автомобиля и его элементов. Роль диагностики в технологическом процессе. Методы и средства проведения. Диагностирование технического состояния автомобиля в целом по топливным и мощностным характеристикам, по выбросам в отработавших газах. Текущий ремонт как способ восстановления работоспособности автомобиля и его элементов. Место ТР в технологическом процессе.

1.4. Нормативно-технологическое обеспечение процесса обслуживания и ремонта автомобилей. Виды, назначение и место в технологическом процессе нормативно-технической документации: технологические карты, методические указания, инструкции, руководства. Виды документации на рабочие места, для персонала. Производственные процессы ТО и ТР в АТП. Индивидуальный и агрегатный методы проведения ТР.

1.5. Показатели оценки эффективности технической эксплуатации автомобилей. Показатели технического состояния: коэффициенты технической готовности, выпуска, использования. Цели технической эксплуатации как подсистемы автомобильного транспорта.

Раздел 2. Виды и формы организации услуг в сфере автосервиса

2.1. Организация технологического процесса в автосервисе. Основные задачи автосервиса и фирменного обслуживания автомобилей. Виды предприятий автосервиса и формы организации их работы. Виды

предлагаемых услуг.

2.2. Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта. Сущность, эффективность и цели автосервиса. Требования к системе торговли автомобилями, к системе обеспечения запасными частями. Особенности эксплуатации транспортных средств населения - сезонность и интенсивность эксплуатации, способы и виды хранения автомобилей.

2.3. Понятия об услугах автосервиса и формировании рынка услуг. Предпродажная подготовка, гарантийный ремонт, ТО по талонам сервисных книжек. Услуги по текущему ремонту на послегарантийном периоде эксплуатации (заявочный ремонт).

2.4. Основы производственных процессов. Приемка автомобилей на обслуживание и выдача после обслуживания как обязательные элементы технологического процесса и процедуры работы с клиентом.

Раздел 3. Материально-техническое обеспечение предприятий автосервиса.

3.1. Система материально-технического обеспечения предприятий автомобильного транспорта. Понятие о ресурсах. Роль ресурсов в сфере автосервиса. Виды технических изделий и эксплуатационных материалов: автомобили, запасные части, шины, аккумуляторы, топливо-смазочные материалы, технические жидкости, лакокрасочные материалы, конструкционно-ремонтные материалы.

3.2. Организация хранения запасных частей и материалов. Понятие, сущность, значение и основные задачи материально-технического обеспечения. Формы снабжения материально-техническими ресурсами.

3. Структура экзамена

Комплексный экзамен проводится по билетам, состоящим из пяти вопросов.

На написание экзаменационной работы отводится 3 часа (180 минут).

4. Критерии оценки

Критериями оценки знаний являются: уровень знаний, системность ответа, логика изложений, полнота ответа и примеры из практики. Результаты комплексного экзамена оцениваются по 100-бальной шкале. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания по специальной дисциплине – 36.

Каждый ответ оценивается всеми присутствующими членами комиссии в соответствии с собственным мнением с выставлением единой оценки комиссии. Оценка в целом за комплексный экзамен выставляется как сумма ответов на все вопросы. Билет содержит пять вопросов. Полный ответ на каждый вопрос оценивается 20 баллами.

Критерии	Баллы
Абитуриент не приступил к ответу на вопрос, после сдачи бланк письменного ответа не содержит никаких сведений по вопросу билета	0

Абитуриент практически не ориентируется в вопросе билета, не может правильно записать для ответа словосочетания, характерные для данной отрасли знаний в целом, записей по конкретному ответу на вопрос нет	1
Абитуриент к ответу на вопрос приступил, в письменном ответе имеются словосочетания, характерные для данной отрасли знаний в целом, но заслуживающих внимания экзаменаторов данных письменно не привел	2
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, но отрывочно, несистемно, комиссии невозможно определить уровень знаний абитуриента по заданному вопросу	3
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, из записи следует, что сущность вопроса, по мнению проверяющего, раскрыта только частично и предельно кратко	4
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, из записи следует, что сущность вопроса, по мнению проверяющего, раскрыта предельно кратко	5
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, из записи следует, что, по мнению проверяющего, абитуриент ориентируется в вопросе билета только на общеинженерном уровне, использует не инженерно-технические выражения	6
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, из записи следует, что, по мнению проверяющего, абитуриент ориентируется в вопросе билета только на общеинженерном уровне, использует не инженерно-технические выражения, не пользуется специализированной терминологией	7
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, из записи следует, что, по мнению проверяющего, знает основные термины и правильно их употребляет в тексте ответа на вопрос	8
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является кратким и непоследовательным в изложении	9
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, но без поясняющих таблиц, классификаций, схем, рисунков, данных статистики	10
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, но без логических связей между блоками ответа	11
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, ответ четко структурирован по блокам, переходы от блока к блоку ответа логичны	12

Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, ответ четко структурирован по блокам, переходы от блока к блоку ответа логичны, но без математического аппарата в виде формул и иных зависимостей	13
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, ответ четко структурирован по блокам, переходы от блока к блоку ответа логичны, формулы и иные зависимости записаны верно	14
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, ответ четко структурирован по блокам, переходы от блока к блоку ответа логичны, дополнительно письменно назвав несколько ученых, занимавшихся данным направлением и (или) предприятия (фирмы, марки и т.д.), занимающиеся данным направлением	15
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, ответ четко структурирован по блокам, переходы от блока к блоку ответа логичны, дополнительно письменно назвав большое количество ученых, занимавшихся данным направлением и (или) большое количество предприятий (фирм, марок и т.д.), занимающиеся данным направлением	16
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, ответ четко структурирован по блокам, переходы от блока к блоку ответа логичны, но в письменном ответе нет записи историко-технических фактов и (или) отражения знания современного состояния по теме заданного вопроса	17
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, ответ четко структурирован по блокам, переходы от блока к блоку ответа логичны, снабдил письменный ответ дополнительными историко-техническими фактами и показал исчерпывающее знание современного состояния по теме заданного вопроса, но письменно не сформулировано собственное мнение по тенденциям развития вопроса билета	18
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, ответ четко структурирован по блокам, переходы от блока к блоку ответа логичны, снабдил письменный ответ дополнительными историко-техническими фактами и показал исчерпывающее знание современного состояния по теме заданного вопроса, письменно сформулировал собственное мнение по тенденциям развития вопроса билета, но письменно сформулированное собственное	19

мнение по вопросу билет не является инженерно обоснованным	
Абитуриент привел в бланке письменного ответа записи ответа на вопрос, ответ является последовательным в изложении, ответ четко структурирован по блокам, переходы от блока к блоку ответа логичны, снабдил письменный ответ дополнительными историко-техническими фактами и показал исчерпывающее знание современного состояния по теме заданного вопроса, письменно сформулировал собственное мнение по тенденциям развития вопроса билета, показал высокий уровень письменной инженерной культуры	20

5. Литература, рекомендуемая для подготовки

1. Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса и фирменного обслуживания: Учебное пособие / Бычков В.П., Гончаров В.Н., Усова Ю.П. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 175 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858233>
2. Зорин, В. А. Основы работоспособности технических систем [Текст] : учебник для студентов вузов, обуч. по спец. "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования" / В. А. Зорин. – М. : Академия, 2009. – 208 с.
3. Бабич, А. Г. Системы, технологии и организация услуг на предприятиях автосервиса : учебное пособие (практикум) / А. Г. Бабич, В. С. Мякишев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99464.html>
4. Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Варис. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 148 с. — 978-5-4486-0178-1, 978-5-4488-0214-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71549.html>
5. Савич, Е. Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей : учеб. пособие / Е.Л. Савич, М.М. Болбас, А.С. Сай ; под ред. Е.Л. Савича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005681-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/920520>
6. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А.Коваленко. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2019. - 229 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959933>
7. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452355>

8. Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания автомобилей : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / [Н.И.Веревкин, А.Н.Новиков, Н.А.Давыдов и др.] ; под ред. Н.А.Давыдова. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 400 с. ISBN 978-5-7695-9779-

9. Саванчук, Р.В. Системы, технологии и организация сервисных услуг на СТОА : учеб. пособие для вузов: допущено УМО вузов РФ по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов / Р.В. Саванчук, И.Н. Быстрова, О.В. Чефранова. — Шахты: ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. — 242 с.

10. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [А.Н. Ременцов, Ю.Н. Фролов, В.П. Воронов и др.]; под ред. А.Н. Ременцова, Ю.Н. Фролова. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 480 с.

11. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебник / под ред. Е. С. Кузнецова. — 4-е изд. ; перераб. и доп. — М.: Наука, 2001. — 535 с.

12. Черкашин, Н. А. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебное пособие / Н. А. Черкашин, С. Н. Жильцов. — Самара : СамГАУ, 2018. — 146 с. — ISBN 978-5-88575-536-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113416>

13. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 427 с. — ISBN 978-985-503-959-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94328.html>

14. Зорин, В. А. Надежность механических систем : учебник / В. А. Зорин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-010252-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062109>

15. Рукодельцев, А. С. Основы работоспособности технических систем : учебное пособие / А. С. Рукодельцев, Е. И. Адамов, О. В. Сидорова. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97172>

16. Мокеров, Л. Ф. Эксплуатационные материалы : учебное пособие / Л. Ф. Мокеров. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 88 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46901.html>

17. Технология конструкционных материалов: учебное пособие по дисциплинам направления подготовки (специальности) 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства / Бышов Н.В., Борычев С.Н., Успенский И.А. [и др.]. - Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017. – 188 с.

18. Контактное-силовое взаимодействие деталей цилиндропоршневой группы: учебно-методическое пособие по курсу «Основы триботехники»: учебное пособие по направлению подготовки 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства / Бышов Н.В., Борычев С.Н., Симдянкин А.А. [и др.]. - Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017. – 139 с.

19. Организация ремонта автомобилей в современных условиях: учебное пособие по дисциплинам направления подготовки бакалавров 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Бышов Н.В., Борычев С.Н., Успенский И.А. [и др.]. - Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017. – 141 с.

20. Вероятностный аспект в практике технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие / Бышов Н.В., Борычев С.Н., Успенский И.А. [и др.]. - Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. – 162 с.

21. Основы проектирования вспомогательных технологических процессов технического обслуживания и ремонта автотранспорта, сельскохозяйственных, дорожных и специальных машин: учебное пособие / Успенский И.А., Кокорев Г.Д., Рембалович Г.К., [и др.]. - Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. – 207 с.

22. Система, технологии и организация автосервисных услуг: учебник / А.А. Карташов, О.А. Агишев, И.А. Юхин, А.О. Агишев – 2-е изд. перераб. и доп. - Пенза: ПГУАС, 2021. – 384 с.