

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»



Проректор  
по учебно-методической работе  
А.А.Панфилов  
« 16 / 01 20 16 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ**

Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов»

Профиль подготовки «Автомобильный сервис»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная - ускоренная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Лабораторные, час.	Практические, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	4/144	-	-	-	144	зачет (переаттестация)
5	3/108	18	18	-	27	экзамен (45)
Итого	7/252	18	18	-	171	зачет (переаттестация), экзамен (45)

Владимир, 2016

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью преподавания** дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» является формирование общего представления о проблемах и перспективах развития науки о транспорте, недостатках и перспективах использования в зависимости от назначения автотранспортных средств, их технического обслуживания и взаимодействия с окружающей средой. Дисциплина раскрывает роль технической эксплуатации, как подсистемы автомобильного транспорта, состояние и перспективы развития технической эксплуатации автомобилей.

**Задачами изучения являются:** формирование у студентов научного мышления; овладение программно-целевыми методами системного анализа, прогнозирования, гуманизации инженерного труда; освоение умений вскрывать и устранять недостатки и противоречия на производстве, работать с персоналом инженерно и производственно-технической службы предприятия; создание у студентов основ широкой теоретической подготовки в области организации и управления работоспособностью (технической готовностью) автомобилей, позволяющей будущим инженерам свободно ориентироваться в потоке научно-технической информации; овладение студентами методами организации прогрессивных технологических процессов, современным оборудованием и выработки у студентов приемов и навыков в решении инженерных задач на основе альтернативных подходов с использованием эксперимента, математических методов, компьютеризации техники, связанной с управлением и интенсификацией производства, экономией трудовых, топливно-энергетических и материальных ресурсов; освоение и понимание действующей в отрасли стандартной нормативно-технологической и проектной документации и законов.

В процессе освоения дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;
- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости;
- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;

- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности;
- способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;
- способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования;
- способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам;
- способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики;
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Для успешного усвоения материала курса «Техническая эксплуатация автомобилей» студентам необходимо предварительно изучить следующие дисциплины: высшая математика, информатика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, материаловедение, метрология, стандартизация и сертификация, эксплуатационные материалы, конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей.

Знания, полученные при изучении дисциплины необходимы для изучения последующих дисциплин профессиональной подготовки, таких как «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов», «Моделирование производственных процессов на автомобильном транспорте».

В учебном плане предусмотрены виды учебной работы: теоретические лекции, практические занятия, ориентированные на получение знаний и практических навыков в части технической эксплуатации, а также самостоятельная работа студентов, направленная на закрепление знаний по эксплуатации автомобилей.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, и умении в области обслуживания и ремонта подвижного состава, основ технологий выполнения диагностирования технического состояния, оценки конструктивной и эксплуатационной надежности, обеспечении работоспособности автомобилей, причин изменения технического состояния автомоби-

лей, влияния качества топлива, смазок и специальных жидкостей на техническое состояние автомобилей, моделирования и оптимизации технической эксплуатации и ремонта подвижного состава.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2), готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1), готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2); способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3), способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8), способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10); способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14), владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15), способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16), готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17), способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38), способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39), способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40), способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42), готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**1) знать:** владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2), готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1), готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);

**2) уметь:** способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3), способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8), способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10);

**3) владеть:** способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14), владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15), способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16) готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17), способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38), способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39), способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40), способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42), готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часа, в т.ч. аудиторные – 36 ч., СРС – 171 ч.

№ п\п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП/КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Введение. Техническое состояние и работоспособность автомобилей	1	1-3						24			
2	Закономерности изменения технического состояния автомобилей	1	3-6						24			
3	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	1	7-9						24			
4	Нормативы технической эксплуатации автомобилей. Методы их определения	1	10-13						24			
5	Основные положения о диагностировании автомобилей	1	13-15						24			
6	Оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	1	16-18						24			
	Итого по семестру	1							144			зачет (переаттестация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Введение. Техническое состояние и работоспособность автомобилей	5	1-3	3			3		4,5		3/50	
2	Закономерности изменения технического состояния автомобилей	5	3-6	3			3		4,5		3/50	рейтинг контроль №1
3	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	5	7-9	3			3		4,5		3/50	
4	Нормативы технической эксплуатации автомобилей. Методы их определения	5	10-13	3			3		4,5		3/50	рейтинг контроль №2
5	Основные положения о диагностировании автомобилей	5	13-15	3			3		4,5		3/50	
6	Оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	5	16-18	3			3		4,5		3/50	рейтинг контроль №3
	Итого по семестру	5		18			18		27		18/50	экзамен (45)
	ИТОГО:			18			18		171		18/50	зачет (пе-реаттестация), экзамен (45)

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» предполагает формирование знаний об основах технической эксплуатации автомобилей. Для реализации указанных качеств в учебный процесс интегрированы интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции, компьютерные тесты);
- групповые формы выполнения практических работ.

Тематика лабораторных занятий направлена на практическое изучение проблем эксплуатации автомобилей, развитие способностей к их анализу, а также на обучение навыкам диагностирования.

Перечень лабораторных работ:

- Исследование закономерностей изменения параметров ТС элементов автомобиля;
- Нормативы ТЭА. Определение периодичности ТО;
- Диагностика ТС двигателя по утечке сжатого воздуха;

- Регулирование тепловых зазоров. Регулирование момента зажигания;
- Эксплуатация автомобильных шин, дисков и их балансировка.
- Техническое обслуживание и ремонт автомобильных камер.

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования и ответов на вопросы.

Самостоятельная работа студентов (СРС) заключается в выполнении разнообразных учебных заданий с целью усвоения различных знаний, приобретения умений и навыков самостоятельной деятельности и выработки системы поведения. СРС выполняется под руководством преподавателя с последующим контролем. Выполнение СРС подкрепляется использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернет.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Вопросы для зачета (переаттестация) в 1 семестре:

1. Задачи, стоящие перед автомобильным транспортом в условиях рыночного хозяйственного механизма: повышение производительности автомобилей, снижение себестоимости перевозок, экономия топливно-энергетических ресурсов, проблема безопасности и экологии, уменьшение трудовых затрат.

2. Понятие о системе «Автомобиль - условия эксплуатации - время эксплуатации». Автомобиль как транспортное средство, которое изнашивается в процессе эксплуатации.

3. Научное и прикладное определения понятия «Техническая эксплуатация автомобилей». Связь технической эксплуатации с эффективностью перевозок и использованием подвижного состава.

4. Основные элементы технической эксплуатации автомобилей: техническое обслуживание и ремонт автомобилей, их понятие и содержание. Главные проблемы технической эксплуатации автомобилей и задачи, стоящие перед курсом «Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей».

5. Качество автомобиля. Реализуемые показатели качества по мере работы автомобиля. Техническое состояние и работоспособность автомобиля. Виды технического состояния. Причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.

6. Отказ, как событие, нарушающее работоспособность автомобиля. Характеристики отказов по причинам их возникновения; постепенные (изнашивание деталей, пластические деформации, усталостные разрушения, коррозия и др.) и внезапные (трещины, поломки и др.). Понятие о наработке и ресурсе.

7. Факторы, обуславливающие изменение технического состояния автомобиля, его систем, агрегатов и механизмов в процессе эксплуатации и хранения: конструктивные, качество материалов и обработки деталей, качество горюче-смазочных материалов. качество технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР) и другие.

8. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей. Классификация условий эксплуатации. Характерные законы изменения технического состояния автомобиля, его агрегатов, механизмов и систем по наработке.



9. Основные неисправности двигателя и его систем, сцепления, коробки передач, переднего и заднего мостов, механизмов управления. Понятие об управлении работоспособностью. Методы обеспечения работоспособности.

*Текущий контроль* в 5 семестре осуществляется в виде рейтинг-контролей, посредством развернутых ответов на вопросы:

*- рейтинг-контроль №1:*

1. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей (закономерности 1-го рода). Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей (закономерности 2-го рода).

2. Случайные процессы и их характеристики. Основные законы распределения случайных величин: нормальный, логарифмически нормальный, Вейбулла, экспоненциальный. Классификация случайных процессов в технической эксплуатации.

3. Простейший поток событий и его свойства. Нестационарный Пуассоновский поток событий. Марковский случайный процесс. Закономерности процессов восстановления.

4. Показатели процессов восстановления: коэффициент полноты восстановления ресурса, ведущая функция, параметр потока отказов.

5. Автомобиль как объект технического обслуживания при его эксплуатации. Средства обслуживания как система массового обслуживания (СМО). Показатели эффективности СМО и факторы, на них влияющие. СМО автомобилей на станциях технического обслуживания. СМО замкнутого типа.

6. Методы интенсификации производства. Механизация, автоматизация и роботизация, как методы интенсификации производственных процессов. Классификация средств механизации. Показатели механизации. Методика расчета механизации технического обслуживания автомобилей.

7. Понятие о нормативах технической эксплуатации автомобилей. Виды нормативов. Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания: по допустимому уровню безотказной работы; по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния: технико-экономический и экономико-вероятностный методы; метод статистических испытаний.

*- рейтинг-контроль №2:*

1. Нормирование трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Элементы норматива трудоемкости. Хронометраж и метод микроэлементных нормативов. Методы нормирования ресурсов и норм расхода запасных частей. Учет вариации ресурсов деталей и агрегатов при нормировании.

2. Методы получения информации при управлении работоспособностью автомобилей. Определение предельно-допустимых значений параметров технического состояния значений.

3. Диагностика, как метод получения информации об уровне работоспособности автомобилей. Методы и процессы диагностирования.

4. Количественная оценка технического состояния автомобилей. Комплексные и частные показатели эффективности технической эксплуатации. Связь показателей эффективности технической эксплуатации с надежностью автомобилей и производительностью средств обслуживания. Факторы, влияющие на эффективность технической эксплуатации автомобилей.

**- рейтинг-контроль №3:**

1. Две стратегии поддержания подвижного состава автомобильного транспорта в работоспособном состоянии. Основные требования, предъявляемые к системам технического обслуживания и ремонта автомобилей.

2. Методы формирования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей: метод группирования по стержневым операциям; технико-экономический метод; метод естественных группировок. Карта профилактической операции.

3. Основные положения и структура «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Механизм корректирования нормативов, предусмотренный в «Положении о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта».

5 семестр

Промежуточная аттестация в виде экзамена - развернутых ответов на вопросы:

1. Задачи, стоящие перед автомобильным транспортом в условиях рыночного хозяйственного механизма: повышение производительности автомобилей, снижение себестоимости перевозок, экономия топливно-энергетических ресурсов, проблема безопасности и экологии, уменьшение трудовых затрат.

2. Понятие о системе «Автомобиль - условия эксплуатации - время эксплуатации». Автомобиль как транспортное средство, которое изнашивается в процессе эксплуатации.

3. Научное и прикладное определения понятия «Техническая эксплуатация автомобилей». Связь технической эксплуатации с эффективностью перевозок и использованием подвижного состава.

4. Основные элементы технической эксплуатации автомобилей: техническое обслуживание и ремонт автомобилей, их понятие и содержание. Главные проблемы технической эксплуатации автомобилей и задачи, стоящие перед курсом «Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей».

5. Качество автомобиля. Реализуемые показатели качества по мере работы автомобиля. Техническое состояние и работоспособность автомобиля. Виды технического состояния. Причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.

6. Отказ, как событие, нарушающее работоспособность автомобиля. Характеристики отказов по причинам их возникновения; постепенные (изнашивание деталей, пластические деформации, усталостные разрушения, коррозия и др.) и внезапные (трещины, поломки и др.). Понятие о наработке и ресурсе.

7. Факторы, обуславливающие изменение технического состояния автомобиля, его систем, агрегатов и механизмов в процессе эксплуатации и хранения: конструктивные, качество материалов и обработки деталей, качество горюче-смазочных материалов. качество технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР) и другие.

8. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей. Классификация условий эксплуатации. Характерные законы изменения технического состояния автомобиля, его агрегатов, механизмов и систем по наработке.

9. Основные неисправности двигателя и его систем, сцепления, коробки передач, переднего и заднего мостов, механизмов управления. Понятие об управлении работоспособностью. Методы обеспечения работоспособности.

10. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей

(закономерности 1-го рода). Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей (закономерности 2-го рода).

11. Случайные процессы и их характеристики. Основные законы распределения случайных величин: нормальный, логарифмически нормальный, Вейбулла, экспоненциальный. Классификация случайных процессов в технической эксплуатации.

12. Простейший поток событий и его свойства. Нестационарный Пуассоновский поток событий. Марковский случайный процесс. Закономерности процессов восстановления.

13. Показатели процессов восстановления: коэффициент полноты восстановления ресурса, ведущая функция, параметр потока отказов.

14. Автомобиль как объект технического обслуживания при его эксплуатации. Средства обслуживания как система массового обслуживания (СМО). Показатели эффективности СМО и факторы, на них влияющие. СМО автомобилей на станциях технического обслуживания. СМО замкнутого типа.

15. Методы интенсификации производства. Механизация, автоматизация и роботизация, как методы интенсификации производственных процессов. Классификация средств механизации. Показатели механизации. Методика расчета механизации технического обслуживания автомобилей.

*Самостоятельная работа студентов* осуществляется путём изучения по контролю преподавателя, с применением рекомендуемой литературы (см. п.7), следующих вопросов:

16. Понятие о нормативах технической эксплуатации автомобилей. Виды нормативов. Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания: по допустимому уровню безотказной работы: по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния: технико-экономический и экономико-вероятностный методы: метод статистических испытаний.

17. Нормирование трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Элементы норматива трудоемкости. Хронометраж и метод микроэлементных нормативов. Методы нормирования ресурсов и норм расхода запасных частей. Учет вариации ресурсов деталей и агрегатов при нормировании.

18. Методы получения информации при управлении работоспособностью автомобилей. Определение предельно-допустимых значений параметров технического состояния значений.

19. Диагностика, как метод получения информации об уровне работоспособности автомобилей. Методы и процессы диагностирования.

20. Количественная оценка технического состояния автомобилей. Комплексные и частные показатели эффективности технической эксплуатации. Связь показателей эффективности технической эксплуатации с надежностью автомобилей и производительностью средств обслуживания. Факторы, влияющие на эффективность технической эксплуатации автомобилей.

19. Две стратегии поддержания подвижного состава автомобильного транспорта в работоспособном состоянии. Основные требования, предъявляемые к системам технического обслуживания и ремонта автомобилей.

20. Методы формирования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей: метод группирования по стержневым операциям; технико-экономический метод; метод естественных группировок. Карта профилактической операции.

21. Основные положения и структура «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Механизм корректирования нормативов, предусмотренный в «Положении о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта».

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64761](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761) — ЭБС «Лань», по паролю

2. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64762](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64762) — ЭБС «Лань», по паролю

3. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 632 с. — Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64763](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64763) — ЭБС «Лань», по паролю

### **б) дополнительная литература:**

1. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 229 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64772](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64772) — ЭБС «Лань», по паролю

2. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2013. — 260 с. — Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=43876](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43876) — ЭБС «Лань», по паролю

3. Шатерников В.С. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шатерников В.С., Загородний Н.А., Петридис А.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 387 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28407>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

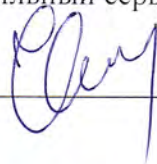
## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

1. Иллюстративный и текстовый раздаточный материал, в том числе в электронном виде.
2. Презентатор (стационарный) с мультимедиа технологиями.
3. Комплект слайдов.


Рабочая программа дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 1470 от 14.12.15 г. и учебного плана подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по программе (профилю) подготовки «Автомобильный сервис»

Рабочую программу составил к.т.н., доцент кафедры АТ Д.А. Колов



Рецензент

Начальник Управления автодорожного надзора по Владимирской области, главный государственный инспектор, Шулаев В. Н., к.т.н.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт»  
Протокол № 07 от 22.01..2016 года

Заведующий кафедрой



А.Г. Кириллов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»  
Протокол № 18 от 26.01.2016 года

Председатель комиссии



А.Г. Кириллов

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_