

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института


Н.Г. Горшкова
«16» февраля 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

**Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем,
обеспечивающих безопасность движения**

направление подготовки:

**23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов**

Направленность программы (профиль):

23.03.03-01 – Автомобильный сервис

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Транспортно-технологический


Кафедра: Эксплуатация и организация движения автотранспорта

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 1470 от 14 декабря 2015 г.

▪ Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (Н.А. Загородний)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры эксплуатации и организации движения автотранспорта

« 15 » февраля 2016 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (И.А. Новиков)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 16 » феврале 2016 г., протокол № 4

Председатель к.т.н., доцент:  (Т.Н. Орехова)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-15	<p>Владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: термины и определения технической эксплуатации, технических условий; правил рациональной технической эксплуатации ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; требования нормативных документов, связанных с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники.</p> <p>Уметь: применять знания по техническим условиям и правилам рациональной эксплуатации ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, находить причины и последствия прекращения их работоспособности; решать производственные задачи, направленные на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией при составлении технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; самостоятельно анализировать научную литературу.</p> <p>Владеть: методами и средствами технической эксплуатации ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения, таких, как: тормозных систем, рулевого управления, внешних световых приборов и светоотражающей маркировки, стеклоочистителей и стеклоомывателей, шин и колес, систем активной и пассивной безопасности; методами определение диагностических</p>

			<p>параметров, отказов и неисправностей ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения; методами прогнозирования остаточного ресурса транспортных и транспортно-технологических машин.</p>
2	ПК-16	<p>Способность к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: технологии ремонта и обслуживания силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей, принципы действия диагностического оборудования, технологическую документацию; периодичность и перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей; знать виды износа и повреждений силовых агрегатов и трансмиссий и их элементов</p> <p>Уметь: выбирать экономически целесообразный вид технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей, с учетом их конструкции и специфических условий эксплуатации, а также требования безопасности</p> <p>Владеть: навыками организации и проведения технических обслуживаний и текущих ремонтов силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей; навыками определения основных показателей работы и характеристик силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей, применительно к производственным условиям станций техобслуживания</p>
3	ПК-41	<p>Способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: современные конструкционные материалы ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения ТнТМ, принципы действия диагностического оборудования, технологическую документацию; периодичность и перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения ТнТМ; знать виды износа и повреждений ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения</p>

			<p>ТиТТМ</p> <p>Уметь: выбирать экономически целесообразный вид технического обслуживания и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения ТиТТМ, с учетом современных конструкционных материалов и специфических условий эксплуатации, а также требования безопасности</p> <p>Владеть: навыками организации и проведения технических обслуживаний и текущих ремонтов ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения ТиТТМ с учетом использования современных конструкционных материалов; навыками определения основных показателей работы и характеристик ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения ТиТТМ, применительно к производственным условиям станций техобслуживания</p>
--	--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Теоретические основы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2	Основы технологии производства, ремонта и восстановления деталей и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
3	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса
2	Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей
3	Требования безопасности к транспортным и транспортно-технологическим машинам и оборудованию

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4зач. единицы, 144часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	51	51
лекции	34	34
лабораторные	17	17
практические	-	-
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	93	93
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	39	39
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Экзамен (36ч)	Экзамен (36ч)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Основы обеспечения работоспособности ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения					
	Общие сведения о конструкции ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения; особенности эксплуатации ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения в особых условиях эксплуатации	11	-	6	13
2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения					
	Виды и классификация отказов и неисправностей; комплекс диагностических и регулировочных работ; технология и организации диагностирования, техническое обслуживание и	11	-	6	13

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	текущий ремонт в производственных подразделениях, на постах и участках; выбор оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту				
3. Организация технологических процессов ТО и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения					
	Проектирование и организация технологических процессов в комплексных и узкопрофильных предприятиях автосервиса; нормативно-техническое обеспечение процессов поддержания работоспособности силовых установок и трансмиссий	12	-	5	13
ИТОГО		34	-	17	39

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

– учебным планом не предусмотрены

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 7				
1	Основы обеспечения работоспособности ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения	Параметры технического состояния ходовой части автомобиля	2	2
2	Основы обеспечения работоспособности ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения	Параметры технического состояния рулевого управления автомобиля	2	2
3	Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения	Контроль технического состояния шин и колес	4	4
4	Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения	Контроль технического состояния тормозной системы легкового автомобиля	4	4
5	Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения	Контроль технического состояния тормозной системы грузового автомобиля	2	2
6	Технология технического обслуживания и ремонта ходовой	Контроль технического состояния систем	2	2

	части и систем, обеспечивающих безопасность движения	освещения и сигнализации		
7	Организация технологических процессов ТО и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения	Параметры систем обеспечения безопасности движения	1	1
		ИТОГО:	17	17
			ВСЕГО:	34

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основы обеспечения работоспособности ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения	<ul style="list-style-type: none"> - Особенности эксплуатации автомобильных подвесок с различными компоновочными решениями (пружинные, рессорные, пневматические) - Особенности эксплуатации автомобильных рулевых управлений и приводов с различными компоновочными решениями (червячные, реечные, саморегулируемые) - Особенности эксплуатации автомобильных амортизаторов с различными компоновочными решениями (гидравлические, газовые) - Технические требования (ГОСТы, нормативы, регулировочные параметры) к состоянию подвесок, рулевых управлений и их приводов, амортизаторов - Характерные отказы узлов подвесок, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения - Характерные отказы узлов рулевых управлений, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения - Критерии предельного состояния элементов и узлов подвесок и рулевых управлений - Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния - Назначение, область применения, преимущества и недостатки в эксплуатации шин различных типов, конструктивных решений - Правила подбора и комплектации автомобиля шинами и колесами - Безопасность движения и износ протектора с позиции контакта шины с дорогой - Влияние углов установки колес, внутреннего давления воздуха, дисбаланса на темп износа протектора и характер движения автомобиля по дороге - Изменение технического состояния тормозных систем в эксплуатации - Основные характеристики систем, приборов и элементов

		<p>освещения автомобилей разных типов: ГОСТы, нормативы, технические требования</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования к стеклам кузова (кабины, салона, фарам) в процессе эксплуатации - Аккумуляторные батареи: технические условия на обслуживание, на ввод в эксплуатацию; особенности использования в летние и зимние периоды; применяемое оборудование - Требования к работе звуковой сигнализации, стоп-сигнала, реле поворотов и аварийного освещения, реле и механизму стеклоочистителя, охранным сигнализациям, контрольным приборам
2	<p>Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Технология обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния амортизаторов (со снятием и без снятия автомобиля) - Технология обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния рулевых управлений и их приводов - Технология обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы наклона оси поворотов колес, углы развала и схождения, параллельность мостов) - Регулирующие воздействия амортизаторов, рулевых механизмов и геометрического положения колес - Технологии замены основных элементов ходовой части - Особенности обслуживания подвесок легковых автомобилей иностранного производства с ограниченным спектром узлов регулировки - Оборудования, применяемые при диагностировании и ремонте: классификация, типаж, принцип работы - Приспособления для выпрессовки шкворней, безопасного снятия пружин подвески - Основные модели оборудования отечественного и зарубежного производства, сопоставление их стоимостных и технико-эксплуатационных характеристик - Особенности выбора, обслуживания, ремонта; основные позиции техники безопасности - Нормативы, технические условия; нормативные документы для шин и колес - Причины преждевременного износа протектора - Эксплуатационные и гарантийные нормы пробега - Монтажно-демонтажные работы шин и автомобильных колес - Виды дисбаланса колес, методы его устранения - Ремонт повреждений шин «горячей» и «холодной» вулканизацией - Углубление рисунка протектора - Восстановительный ремонт шин с изношенным протектором - Экономическая целесообразность восстановления шин - Оборудование шиномонтажное, воздухораздаточное,

		<p>технологическое и диагностическое; устройство, принцип работы, обслуживание</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования к работе одно-двух контурных тормозных систем легковых автомобилей - Требования к работе многоконтурных тормозных систем грузовых автомобилей - Требования к работе стояночных тормозных механизмов, антиблокирующих систем грузовых автомобилей - Номенклатура, устройство, принцип работы оборудования для диагностирования тормозных свойств автомобиля в целом, его отдельных узлов и механизмов - Методы (дорожные и инструментальные) обнаружения неисправностей - Технологии диагностирования, обслуживания тормозных систем автомобиля - Ремонт приводов, механизмов управления, тормозных колодок и барабанов, пневмоаккумуляторов, регуляторов тормозных сил; технологии замены - Особенности диагностирования и ремонта тормозных систем с антиблокирующими механизмами - Отказы и неисправности приборов систем освещения и сигнализации в эксплуатации, способы выявления и устранения - Технологии диагностирования и регулировки фар, применяемое оборудование, организация рабочих постов - Ремонт трещин и сколов стекол: технологии, применяемый инструмент, материалы - Основные неисправности, отказы системы освещения и сигнализации; способы обнаружения и устранения, оборудование
3	<p>Организация технологических процессов ТО и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочих постов по диагностированию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей - Размещение оборудования, подвод коммуникаций - Типовые рабочие посты - Технологии и технологическая документация - Организация постов и участков по обслуживанию и ремонту шин и колес - ГОСТы, нормативы, параметры технического состояния, периоды регламентных осмотров применительно к тормозным системам - Организация рабочих постов, их технологическое место в производственном процессе предприятий автосервиса и автотранспортных предприятий

5.2.Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

– учебным планом не предусмотрены

5.3.Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

В рамках самостоятельной работы студенту предлагается выполнить расчетно-графическое задание на тему:

«Основные правила технической эксплуатации ходовой части автомобиля и систем, обеспечивающих безопасность движения».

Целью выполнения расчетно-графического задания является закрепление и углубление знаний по дисциплине «Техническая эксплуатация ходовой части автомобиля и систем, обеспечивающих безопасность движения», подготовка студентов к самостоятельной работе по прогнозированию процессов изменения технического состояния машин в эксплуатации и разработки мероприятий, обеспечивающих контроль технического состояния.

Примерная структура и содержание расчетно-графического задания, выполняемого по теме: Основные правила технической эксплуатации ходовой части автомобиля и систем, обеспечивающих безопасность движения:

Состав и краткое содержание РГЗ:

Аннотация

- в краткой форме, по 2-3 предложения, дается характеристика выполненной по каждому пункту работы.

Содержание

Введение

1. Исходные данные

- марка автомобиля;

- фирма изготовитель;

- краткая техническая характеристика.

2. Условия эксплуатации и основные эксплуатационные свойства ходовой части автомобиля и систем, обеспечивающих безопасность движения

- Особенности конструкции и компоновки ходовой части автомобиля и систем, обеспечивающих безопасность движения;

- Анализ технологичности и ремонтпригодности конструкции и компоновки ходовой части автомобиля и систем, обеспечивающих безопасность движения;

- Характеристика и классификация основных отказов.

Анализ и вывод по разделу.

3. Устройство, принцип действия и работа стенда (приспособления)

- Обосновать выбор стенда (приспособления);

- Описать последовательность выполняемых работ на стенде (приспособлении).

Анализ и вывод по разделу.

4. Требования безопасности

- Техническая безопасность при эксплуатации;

- Экологическая безопасность.

Анализ и вывод по разделу.

Заключение

- В краткой форме излагаются результаты анализа.

Список литературы

- Приводится перечень литературных и прочих ресурсов, по материалам которых выполнялся анализ.

- В тексте ПЗ должны быть ссылки на весь перечень, представленный в списке литературы.

Приложение

- Включает в себя справочные таблицы, схемы, фотографии и прочие данные, дополняющие изложенный в основной части материал.

Структурно РГЗ состоит из пояснительной записки, общим объемом 20-25 листов формата А4 (шрифт 14 TimesNewRoman, полуторный интервал), и оформляется в соответствии с требованиями.

Графическая часть выполняется на листе формата А1 и включает:

1. Чертеж механизма ходовой части автомобиля и систем, обеспечивающих безопасность движения;

2. Блок-схема (технологический процесс) замены (ремонта) системы/агрегата (в соответствии с индивидуальным заданием преподавателя).

РГЗ должно соответствовать варианту и отвечать всем требованиям задания. Графическая часть выполняется на листе формата А1 и оформляется в соответствии с правилами черчения и требованиями ГОСТов (ЕСКД). Все вычисления в РГЗ производят сначала в общем виде, обозначая все данные и искомые величины буквами, после чего вместо буквенных обозначений проставляют их числовые значения. Все схемы, приведенные в работе, должны быть объяснены в текстовой части и наоборот – все пояснения, данные в тексте, должны иллюстрироваться схемами, эскизами, чертежами.

5.4.Перечень контрольных работ

– учебным планом не предусмотрены

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Кузнецов Е.С.Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для студ. вузов. - М.: Наука, 2004 – 413 с.

2. Баженов С. П.,Казьмин Б. Н., Носов С. В, Баженов С. П Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: учебник /. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 336 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Ходовая часть автомобиля : метод. указания к выполнению лаб. работ по дисциплине "Техническая эксплуатация ходовой части автомобиля и систем, обеспечивающих безопасность движения" для студентов всех форм обучения специальности 190603 / БГТУ им. В. Г.

Шухова, каф. сервиса транспорт. и технол. машин ; сост.: В. С. Шатерников, С. Н. Глаголев. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. - 53 с.

2. Краткий автомобильный справочник / ред.: Б. А. Кузнецов, Т. Н. Ваганова. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва : Транспорт, 1984. - 224 с.

3. Вахламов В. К. Подвижной состав автомобильного транспорта : учебник / В. К. Вахламов. - Москва : Академия, 2003. - 476 с.

6.3 Перечень интернет ресурсов

1. Синицын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Синицын А.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2011.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11545>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе «Определение светового коэффициента пропускания автомобильных стекол»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 15 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22941>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов направления 190600 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 18 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22911>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Сайты различных видов транспорта;

5. Официальные сайты производителей ТигТТМ.

6.4 Перечень журналов и периодических изданий

«Автоматизация и современные технологии»;

«Автомобильная промышленность»;

«Вестник машиностроения»;

«Грузовик»;

«Приводная техника»;

«Автомобильный транспорт»;

«За рулем»;

«Авторевю».

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

аудитория, оборудованная телевизионной и компьютерной системами с учетом нормативов, утвержденных Минобразования РФ, оснащенная письменными столами, стульями, классной доской (для рисования мелом или маркером).

Практические занятия МК 103 - Специализированная учебная аудитория, оснащенная письменными столами, стульями, классной доской (для рисования мелом или маркером). Оборудование: модели двигателя внутреннего сгорания; радиатор; карбюратор; детали блока цилиндров, механизмов и систем ДВС.

Лабораторные занятия МК 003 - Специализированная учебная аудитория, оснащенная письменными столами, стульями, классной доской (для рисования мелом или маркером). Оборудование: модели двигателя внутреннего сгорания; радиатор; карбюратор; детали блока цилиндров, механизмов и систем ДВС.

Филиал кафедры СТТМ на сервисном центре г. Белгорода (в соответствии с типовым договором).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине).

Дисциплина «Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения» проводится в виде лекционных, практических и лабораторных занятий. Особенно важное значение для изучения данного курса имеет самостоятельная работа обучающегося.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме регулярных вопросов и собеседований. Формой итогового контроля является экзамен.

В качестве первоначального этапа изучения настоящего курса предполагается ознакомление с Рабочей программой, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Для более глубокого изучения проблем курса необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения материала курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к практическим занятиям и методических указаниях. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующего материала, или обратиться за консультацией к преподавателю.

При изучении дисциплины в целом, следует детально прорабатывать отдельные вопросы по каждой теме, в частности:

Основы обеспечения работоспособности ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения.

Особенности эксплуатации автомобильных подвесок с различными компоновочными решениями (пружинные, рессорные, пневматические). Особенности эксплуатации автомобильных рулевых управлений и приводов с различными компоновочными решениями (червячные, реечные, саморегулируемые). Особенности эксплуатации автомобильных амортизаторов с различными компоновочными решениями (гидравлические, газовые).

Технические требования (ГОСТы, нормативы, регулировочные параметры) к состоянию подвесок, рулевых управлений и их приводов, амортизаторов. Характерные отказы узлов подвесок, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения. Характерные отказы узлов рулевых управлений, влияние их технического состояния на эксплуатационные

характеристики автомобиля, на безопасность его движения. Критерии предельного состояния элементов и узлов подвесок и рулевых управлений.

Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. Назначение, область применения, преимущества и недостатки в эксплуатации шин различных типов, конструктивных решений. Правила подбора и комплектации автомобиля шинами и колесами. Безопасность движения и износ протектора с позиции контакта шины с дорогой. Влияние углов установки колес, внутреннего давления воздуха, дисбаланса на темп износа протектора и характер движения автомобиля по дороге.

Изменение технического состояния тормозных систем в эксплуатации. Основные характеристики систем, приборов и элементов освещения автомобилей разных типов: ГОСТы, нормативы, технические требования. Требования к стеклам кузова (кабины, салона, фарам) в процессе эксплуатации. Аккумуляторные батареи: технические условия на обслуживание, на ввод в эксплуатацию; особенности использования в летние и зимние периоды; применяемое оборудование. Требования к работе звуковой сигнализации, стоп-сигнала, реле поворотов и аварийного освещения, реле и механизму стеклоочистителя, охранным сигнализациям, контрольным приборам

Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения.

Технология обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния амортизаторов (со снятием и без снятия автомобиля). Технология обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния рулевых управлений и их приводов. Технология обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы наклона оси поворотов колес, углы развала и схождения, параллельность мостов).

Регулирующие воздействия амортизаторов, рулевых механизмов и геометрического положения колес. Технологии замены основных элементов ходовой части. Особенности обслуживания подвесок легковых автомобилей иностранного производства с ограниченным спектром узлов регулировки. Оборудование, применяемые при диагностировании и ремонте: классификация, типаж, принцип работы. Приспособления для выпрессовки шкворней, безопасного снятия пружин подвески. Основные модели оборудования отечественного и зарубежного производства, сопоставление их стоимостных и технико-эксплуатационных характеристик.

Особенности выбора, обслуживания, ремонта; основные позиции техники безопасности. Нормативы, технические условия; нормативные документы для шин и колес. Причины преждевременного износа протектора. Эксплуатационные и гарантийные нормы пробега. Монтажно-демонтажные работы шин и автомобильных колес. Виды дисбаланса колес, методы его

устранения. Ремонт повреждений шин «горячей» и «холодной» вулканизацией. Углубление рисунка протектора. Восстановительный ремонт шин с изношенным протектором. Экономическая целесообразность восстановления шин. Оборудование шиномонтажное, воздухораздаточное, технологическое и диагностическое; устройство, принцип работы, обслуживание.

Требования к работе одно-двух контурных тормозных систем легковых автомобилей. Требования к работе многоконтурных тормозных систем грузовых автомобилей. Требования к работе стояночных тормозных механизмов, антиблокирующих систем грузовых автомобилей. Номенклатура, устройство, принцип работы оборудования для диагностирования тормозных свойств автомобиля в целом, его отдельных узлов и механизмов. Методы (дорожные и инструментальные) обнаружения неисправностей. Технологии диагностирования, обслуживания тормозных систем автомобиля. Ремонт приводов, механизмов управления, тормозных колодок и барабанов, пневмоаккумуляторов, регуляторов тормозных сил; технологии замены. Особенности диагностирования и ремонта тормозных систем с антиблокирующими механизмами.

Отказы и неисправности приборов систем освещения и сигнализации в эксплуатации, способы выявления и устранения. Технологии диагностирования и регулировки фар, применяемое оборудование, организация рабочих постов.

Ремонт трещин и сколов стекол: технологии, применяемый инструмент, материалы. Основные неисправности, отказы системы освещения и сигнализации; способы обнаружения и устранения, оборудование.

Организация технологических процессов ТО и ремонта ходовой части и систем, обеспечивающих безопасность движения.

Организация рабочих постов по диагностированию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты. Технологии и технологическая документация. Организация постов и участков по обслуживанию и ремонту шин и колес.

ГОСТы, нормативы, параметры технического состояния, периоды регламентных осмотров применительно к тормозным системам. Организация рабочих постов, их технологическое место в производственном процессе предприятий автосервиса и автотранспортных предприятий.

Термины и понятия: техническое обслуживание, ходовая часть, рулевое управление, тормозная система, системы освещения и сигнализации, шины, углы установки колес, подвеска, рабочие посты, техническое состояние, отказы, технологическое оборудование и документация, системы, обеспечивающие безопасность движения.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 16 » 05 2016 г.

Заведующий кафедрой _____  **И.А. Новиков**

Директор института _____  **Н.Г. Горшкова**


8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от « 31 » 05 2017 г.

Заведующий кафедрой _____  **И.А. Новиков**

Директор института _____  **Н.Г. Горшкова**

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями

Дополнить пункт 6.2

1. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению расчетно-графического задания для студентов направления 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. эксплуатации и орг. движения автотранспорта ; сост. Н. А. Загородний [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - Э.Р. N 3904

2. Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. эксплуатации и орг. движения автотранспорта ; сост. Н. А. Загородний [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - Э.Р. N 3912.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 31 » 05 2018 г


Заведующий кафедрой  **И.А. Новиков**

Директор института  **Н.Г. Горшкова**

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 20¹⁹/20²⁰ учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры от «28» 05 20¹⁹ г.

Заведующий кафедрой  **И.А. Новиков**

Директор института  **Н.Г. Горшкова**

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 21 » 05 2020г.

Заведующий кафедрой _____  **И.А. Новиков**

Директор института _____  **И.А. Новиков**