

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Выборнова Любовь Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Сервис технических и технологических систем»

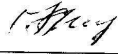
РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Устройство автомобилей»
для студентов специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»

Тольятти, 2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Устройство автомобилей», включена в основную профессиональную образовательную программу специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» решением Президиума Ученого совета

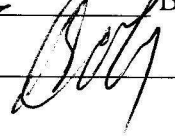
Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», утвержденным 22 апреля 2014 г. № 383.

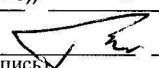
Составила Бочкарева Т.С.
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

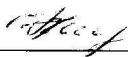
Согласовано Директор научной библиотеки _____  В.Н.Еремина

Согласовано Начальник управления информатизации _____  В.В.Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Сервис технических и технологических систем»

Протокол № 10 от «22» 06 2018г.

Заведующий кафедрой _____  д.т.н., профессор Горшков Б.М.
(подпись) (ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано начальник учебно-методического отдела _____  Н.М.Шемендюк

1. Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели освоения междисциплинарного курса.

Целями освоения междисциплинарного курса являются:

- ознакомление с основными принципами классификации автомобилей, изучение устройства и принципа работы основных систем, механизмов, узлов автомобиля, принципа работы автомобиля в целом, основных видов неисправностей и способов и средств ремонта.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа указанной специальности, содержание междисциплинарного курса позволит обучающимся решать следующие профессиональные задачи:

- знание устройства и основ теории подвижного состава автотранспорта, основных характеристик и технических параметров автомобильного транспорта;
- разборка и сборка агрегатов и узлов автомобиля;
- осуществление технического контроля автотранспорта.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения междисциплинарного курса

В результате освоения междисциплинарного курса у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции	Специальность
1	2	3
ОК-1	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6	работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
ОК 7	брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	

ОК 9	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
ПК 1.1	организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	
ПК 1.2	осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта	
ПК 1.3	разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей	

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу

Результаты освоения междисциплинарного курса	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
Знает: ОК-1 - сущность и социальную значимость своей будущей профессии ОК-2 - типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценку их эффективности и качества	Лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, тестирование
Умеет: ОК-3 - принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК-4 - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК-5 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК-6 - работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК-7 - брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, тестирование

ОК-8 - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК-9 - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ПК-1.1 - организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта ПК-1.2 - разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей ПК-1.3 - разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей		
Имеет практический опыт: ПК-1.1 - организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	Лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, тестирование

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс относится к профессиональному модулю.

Его освоение осуществляется в 3,4,5 семестрах очной и 4,5,6 семестрах заочной форм обучения.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
	Предшествующие дисциплины	
1	Основы восстановления деталей и ремонт автомобилей	ПК 1.3
	Последующие дисциплины	
2	Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3
3	Методы обнаружения неисправностей электрооборудования на автомобиле и способы их устранения	ПК 1.1

1.3. Объем междисциплинарного курса в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения			заочная форма обучения		
	3	4	5	4	5	6
Итого часов	230			230		
Зачетных единиц						

Лекции (час)	18	42	18	4	6	6
Практические (семинарские) занятия (час)	32	42	18	4	4	4
Лабораторные работы (час)	-	30	18	-	2	2
Самостоятельная работа (час)	4	4	4	46	106	44
Курсовой проект (работа) (+,-)	-	-	-	-	-	-
Контрольная работа (+,-)	+	-	-	+	-	-
Экзамен, семестр /час.	-	+	+	-	+	+
Зачет (дифференцированный)	-	-	-	-	-	-

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание междисциплинарного курса

№ п/п	Раздел междисциплинарного курса	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практически е (семинарские) занятия, час	Лабораторны е работы, час	Самостоятель ная работа, час	
3/4 семестр						
	Двигатель					
1	Тема 1. Классификация и общее устройство автомобилей. Двигатель. Общее устройство и рабочие циклы двигателей. 1. Назначение двигателя. Классификация двигателей Общее устройство и рабочие циклы двигателей. 2. Принцип работы поршневого двигателя внутреннего сгорания. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя	2	-	-	-/6	устный опрос
2	Тема 2. Кривошипно- шатунный и газораспределительный механизм. 1. Назначение и устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей: блок цилиндров, поршневая группа, коленчатый вал, маховик. Работа кривошипно-шатунного механизма. 2. Назначение и устройство	4	4	-	-/6	устный опрос

	газораспределительного механизма. Работа газораспределительного механизма.					
3	Тема 3. Система охлаждения двигателя. 1. Назначение, устройство и работа системы охлаждения. 2. Жидкостная система охлаждения. 3. Приборы и механизмы системы жидкостного охлаждения.	2	4	-	-/6	устный опрос
4	Тема 4. Смазочная система двигателя. 1. Назначение и работа смазочной системы. 2. Приборы смазочной системы. 3. Вентиляция картера двигателя.	2	8	-	-/6	устный опрос
5	Тема 5. Система питания карбюраторного двигателя. 1. Устройство и работа карбюраторных двигателей. 2. Простейший карбюратор. Устройство. Системы простейшего карбюратора. 3. Приборы топливоподачи и очистки воздуха. 4. Вспомогательные устройства карбюраторов.	2	12	-	-/6	устный опрос
6	Тема 6. Система питания инжекторного двигателя. 1. Инжекторные системы питания с механическим и электронным управлением. Устройство, принцип работы. 2. Система центрального впрыска. 3. Система распределенного впрыска. 4. Система непосредственного впрыска.	2	-	-	-/6	устный опрос
7	Тема 7. Система питания дизельного двигателя. 1. Устройство и работа системы питания дизеля. 2. Устройство и работа приборов системы питания дизеля.	2	4	-	-/6	устный опрос
8	Тема 8. Система питания двигателя от газобаллонной установки. 1. Устройство и работа газобаллонных установок для сжатого и сжиженного газа.	2	-		4/4	устный опрос

	2. Узлы и приборы газобаллонных установок. 3. Пуск и работа двигателей с газобаллонной установкой.					
	Итого за семестр	18/4	32/4	-	4/46	контрольная работа
4/5 семестр						
Трансмиссия						
9	Тема 9. Устройство трансмиссии. 1. Назначение трансмиссии автомобиля. Виды трансмиссий. 2. Бесступенчатые трансмиссии. 3. Ступенчатые трансмиссии.	6/2	7/-	4/-	-/13	устный опрос
10	Тема 10. Сцепление. 1. Типы сцеплений. 2. Однодисковое и двухдисковое сцепление. 3. Привод сцепления. 4. Усилители привода сцеплений.	4	-	2/-	1/13	устный опрос
11	Тема 11. Коробка передач. 1. Назначение и основные типы коробок передач. 2. Ступенчатые коробки передач. 3. Механизм переключения передач. Привод коробки передач. 4. Раздаточные коробки.	6/2	-	6/-	-/13	устный опрос
12	Тема 12. Карданная передача. 1. Назначение, устройство и принцип работы карданной передачи. 2. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные передачи равных угловых скоростей, их преимущества.	4	7/-	4/-	1/13	устный опрос
13	Тема 13. Мосты. 1. Типы мостов и их устройство. 2. Главная передача. 3. Дифференциал. 4. Валы ведущих колес.	4	14/-	-	1/14	устный опрос
Электрооборудование						
14	Тема 14. Источники тока. 1. Аккумуляторные батареи. 2. Генераторы.	6/2	7/-	-	-/13	устный опрос
15	Тема 15. Системы зажигания. 1. Назначение и работа системы зажигания. 2. Контактная и бесконтактная системы зажигания. 3. Полупроводниковые системы	6	7/4	6/-	1/14	устный опрос

	зажигания. 4. Приборы системы зажигания. 5. Электропусковые системы.					
16	Тема 16. Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации. 1. Контрольно-измерительные приборы. 2. Осветительные приборы. 3. Приборы световой сигнализации.	6	-	8/2	-/13	устный опрос
	Итого за семестр	42/6	42/4	30/2	4/106	Экзамен
5/6 семестр						
Несущая система						
17	Тема 17. Рама. 1. Рамы лонжеронные и хребтовые. 2. Тягово-сцепное устройство.	2	-/-	-/-	-/5	устный опрос
18	Тема 18. Передний управляемый мост. 1. Комбинированный мост. 2. Поддерживающий мост. 3. Установка управляемых колес.	2	-/-	-/-	-/5	устный опрос
19	Тема 19. Подвеска. 1. Назначение и типы подвесок. 2. Упругие элементы подвесок. 3. Амортизаторы. 4. Устройство подвесок.	2	4/-	-/-	-/5	устный опрос
20	Тема 20. Колеса. 1. Типы колес. 2. Элементы колес. 3. Шины.	2	6/4	10/-	-/6	устный опрос
21	Тема 21. Кузов и кабина. 1. Назначение и типы кузовов. 2. Вентиляция и отопление кузова. 3. Защита от коррозии.	2	2/-	2/-	-/5	устный опрос
22	Тема 22. Специализированный подвижной состав. 1. Автомобили и автопоезда-самосвалы. 2. Автомобили и автопоезда-цистерны 3. Автомобили и автопоезда-фургоны и рефрижераторы. 4. Автомобили и самопогрузчики и контейнеровозы. 5. Автопоезда для длинномерных и тяжеловесных грузов.	2	-/-	-/-	4/8	устный опрос
Системы управления						
23	Тема 23. Рулевое управление 1. Назначение и общее	2	2/-	2/2	-/5	устный опрос

	устройство рулевого управления. 2. Рулевой механизм. 3. Рулевой привод. 4. Усилители рулевого управления.					
24	Тема 24. Тормозные системы 1. Общее устройство тормозной системы. Тормозные системы. Тормозные механизмы. 2. стояночные тормозные системы. 3. Вспомогательные тормозные системы.	2	4/-	4/-	-/5	устный опрос
	Итого за семестр	18/6	18/4	18/2	4/44	Экзамен

Примечание:

-/-, объем часов соответственно для очной и заочной форм обучения

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№	Наименование темы практических (семинарских) занятий	Объем часов	Форма проведения
3/4 семестр			
1	Занятие 1. Детали механизма газораспределения.	4/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
2	Занятие 2. Устройство и работа приборов и механизмов системы жидкостного охлаждения.	4/2	отчет по практическому занятию, устный опрос
3	Занятие 3. Устройство и работа приборов смазочной системы.	4/2	отчет по практическому занятию, устный опрос
4	Занятие 4. Моторные масла и присадки.	4/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
5	Занятие 5. Устройство и работа приборов подачи топлива к карбюратору.	4/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
6	Занятие 6. Экономайзер принудительного холостого хода (ЭПХХ).	4/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
7	Занятие 7. Экологические требования к двигателю и его системам	4/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
8	Занятие 8. Устройство и работа приборов системы питания дизелей.	4/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
	Итого за 3/4 семестр	32/4	
4/5 семестр			
9	Занятие 9. Схемы трансмиссий.	7/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
10	Занятие 10. Устройство и работа карданной передачи	7/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
11	Занятие 11. Устройство и работа главных передач.	7/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
12	Занятие 12. Устройство и работа дифференциала.	7/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
13	Занятие 13. Устройство и работа генераторов переменного тока и АКБ.	7/-	отчет по практическому занятию, устный опрос
14	Занятие 14. Устройство и работа системы зажигания.	7/4	отчет по практическому занятию, устный опрос
	Итого за 4/5 семестр	42/4	
5/6 семестр			
15	Занятие 15. Упругие элементы подвесок.	2/-	отчет по практическому занятию

			<i>занятию, устный опрос</i>
16	Занятие 16. Амортизаторы	2/-	<i>отчет по практическому занятию, устный опрос</i>
17	Занятие 17. Ступицы передних и задних колес.	2/-	<i>отчет по практическому занятию, устный опрос</i>
18	Занятие 18. Пневматические и бескамерные шины.	4/4	<i>отчет по практическому занятию, устный опрос</i>
19	Занятие 19. Система вентиляции и отопления кузова автомобиля.	2/-	<i>отчет по практическому занятию, устный опрос</i>
20	Занятие 20. Усилители рулевого управления.	2/-	<i>отчет по практическому занятию, устный опрос</i>
21	Занятие 21. Рабочая тормозная система.	2/-	<i>отчет по практическому занятию, устный опрос</i>
22	Занятие 22. Стояночная тормозная система.	2/-	<i>отчет по практическому занятию, устный опрос</i>
	Итого за 5/6 семестр	18/4	

Примечание:

-/-, объем часов соответственно для очной и заочной форм обучения

4.3. Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы междисциплинарного курса
	4/5 семестр		
1	Лабораторная работа 1. «Диагностирование агрегатов трансмиссии»	4/-	Тема № 9. Устройство трансмиссии.
2	Лабораторная работа 2. «Диагностирование и техническое обслуживание сцепления и карданных передач»	6/-	Тема 10.Сцепление. Тема 12.Карданные передачи.
3	Лабораторная работа 3. «Диагностирование и техническое обслуживание коробок передач, раздаточных коробок и главных передач»	6/-	Тема 11. Коробка передач.
4	Лабораторная работа 4. «Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании автомобиля»	6/-	Тема 15. Системы зажигания.
5	Лабораторная работа 5. «Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке»	4/2	Тема 16. Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации.
6	Лабораторная работа 6. «Диагностирование и обслуживание световых приборов автомобиля»	4/-	Тема 16. Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации.
	Итого за 4/5 семестр	30/2	
	5/6 семестр		
7	Лабораторная работа 6. «Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям, к шинам и колесам. Основные параметры установки колес»	2/-	Тема 20. Колеса.
8	Лабораторная работа 7. «Балансировка колес, демонтаж и монтаж шин»	4/-	Тема 20. Колеса.

9	Лабораторная работа 8. «Установка углов управляемых колес переносными приспособлениями»	4/-	Тема 20. Колеса.
10	Лабораторная работа 9. «Требования к прочим элементам конструкции»	2/-	Тема 21. Кузов и кабина.
11	Лабораторная работа 10. «Диагностирование люфта рулевого управления»	2/2	Тема 23. Рулевое управление
12	Лабораторная работа 11. «Диагностирование тормозной системы»	4/-	Тема 24. Тормозные системы.
Итого за 5/6 семестр		18/2	

Примечание:

-/-, объем часов соответственно для очной и заочной форм обучения

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по междисциплинарному курсу

Технологическая карта самостоятельной работы студента за 3/4 семестр

Код реализующей компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
1	2	3	4	5
ОК-1	самостоятельное изучение тем дисциплины	конспект, реферат, доклад	собеседование	1/12
ОК-4	самостоятельное изучение тем дисциплины	конспект, реферат, доклад	собеседование	1/12
ОК-6	самостоятельное изучение тем дисциплины	конспект, реферат, доклад	собеседование	1/11
ОК-7	самостоятельное изучение тем дисциплины	конспект, реферат, доклад	собеседование	1/11
Итого за 3/4 семестр				4/46

Технологическая карта самостоятельной работы студента за 4/5 семестр

Код реализующей компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
1	2	3	4	5
ОК-2	самостоятельное изучение тем дисциплины	конспект, реферат, доклад	собеседование	1/26
ОК-3	самостоятельное изучение тем дисциплины	конспект, реферат, доклад	собеседование	1/26
ОК-5	самостоятельное изучение тем дисциплины	конспект, реферат, доклад	собеседование	1/26
ПК 1.2	подготовка к практическим (семинарским) занятиям и лабораторным работам	индивидуальное (групповое) задание	письменная работа, тест	1/28
Итого за 4/5 семестр				4/106

Технологическая карта

самостоятельной работы студента за 5/6

семестр

Код реализующей компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
1	2	3	4	5
ОК-8	самостоятельное изучение тем дисциплины	конспект, реферат, доклад	собеседование	1/11
ОК-9	самостоятельное изучение тем дисциплины	конспект, реферат, доклад	собеседование	1/11
ПК 1.1	подготовка к практическим (семинарским) занятиям и лабораторным работам	индивидуальное (групповое) задание	письменная работа, тест	1/11
ПК 1.3	подготовка к практическим (семинарским) занятиям и лабораторным работам	индивидуальное (групповое) задание	письменная работа, тест	1/11
Итого за 5/6 семестр				4/44

Рекомендуемая литература:

1. Передерий, В. П. Устройство автомобиля [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. П. Передерий. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2014. - 285 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=445301#>.

2. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей [Текст] : учеб. для сред. проф. образования по специальности "Техн. обслуж. и ремонт автомобил. трансп." / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - 8-е изд., испр. - М. : Академия, 2013. - 521 с. : ил.

3. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие для среднего профессион. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 268 с. : ил.

4. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 495 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=484752>.

5. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования по спец. 1705 Техн. обслуживание и ремонт автомобил. трансп. / И. С. Туревский, В. Б. Соков, Ю. Н. Калинин. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 367 с. : ил.

6. Шестопапов, С. К. Устройство легковых автомобилей [Текст] : учеб. для сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 1 : Классификация и общее устройство автомобилей, двигатель, электрооборудование / С. К. Шестопапов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 304 с. : ил.

7. Шестопапов, С. К. Устройство легковых автомобилей [Текст] : учеб. для сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 2 : Трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, тормозные системы, кузов / С. К. Шестопапов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 400 с. : ил.

8. Вахламов, В. К. Автомобили: основы конструкции [Текст] : учеб. для вузов / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2004. - 528 с.

9. Пузанков, А. Г. Автомобили: устройство и техническое обслуживание [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / А. Г. Пузанков. - М. : Академия, 2009. - 638 с.

10. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. - М. : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2006. - 495 с.

3/4 семестры

Темы рефератов (письменных работ, эссе, докладов и т.п.)

1. Общее устройство автомобиля.
2. Классификация автомобильного транспорта.
3. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.
4. Рабочий цикл четырехтактного дизеля.
5. Рабочий цикл двухтактного двигателя.
6. Работа многоцилиндровых двигателей.
7. Фазы газораспределения.
8. Вспомогательные устройства карбюраторов.
9. Приборы топливоподачи и очистки воздуха.
10. Система питания двигателя от газобаллонной установки.

Вопросы теста для самоконтроля

1. Автомобиль с двух или четырехдверным кузовом на четыре - пять мест, который имеет выступающие моторный отсек и багажное отделение, примером может являться автомобиль ВАЗ 2105, ВАЗ 21099.
А. Универсал Б. Хэтчбек В. Седан Г. Вагон
2. Какой из перечисленных автомобилей относится к среднему классу:
А. ВАЗ 1111 Б. ГАЗ 3110 В. ВАЗ 2108 Г. ВАЗ 2121 «Нива»
3. Какой из перечисленных автомобилей является полноприводным?
А. ВАЗ 1111 Б. ГАЗ 3110 В. ВАЗ 2121
4. К какому классу относится автомобиль «ВАЗ – 2105»?
А. особо малый класс Б. малый класс В. средний класс Г. большой класс
5. Какой из перечисленных автомобилей будет относиться к колёсной формуле - 4 X 4:
А. ВАЗ 1111 Б. ГАЗ 3110 В. ВАЗ 2108 Г. ВАЗ 2121 «Нива»
6. Позволяет изменять направление и скорость движения, а также останавливать автомобиль и удерживать его на месте.
А. Трансмиссия Б. Ходовая часть В. Механизмы управления Г. Кузов
7. Механизм, преобразующий крутящий момент, передающийся от двигателя через сцепление, по величине и направлению, позволяет отключать двигатель от ведущих мостов на длительное время.
А. Карданная передача Б. Главная передача
В. Коробка передач Г. Дифференциал
8. Механизм, позволяющий кратковременно и плавно разъединить или соединить двигатель с механизмами трансмиссии.
А. Сцепление Б. Главная передача
В. Коробка передач Г. Дифференциал
9. Преобразует крутящий момент по величине и передает его от карданной передачи через дифференциал на полуоси ведущих колес под постоянным углом.
А. Сцепление Б. Главная передача
В. Коробка передач Г. Дифференциал
10. Агрегат, преобразующий тепловую энергию, получающуюся при сгорании топлива в цилиндрах, в механическую работу.
А. Трансмиссия Б. Ходовая часть В. Двигатель Г. Кузов

Индивидуальные (групповые) задания для самостоятельной работы

1. Устройство и работа кривошипно-шатунного механизма автомобиля.
2. Устройство и работа газораспределительного механизма автомобиля.
3. Устройство и работа системы охлаждения автомобиля.
4. Устройство и работа смазочной системы автомобиля
5. Устройство и работа системы питания автомобиля.
6. Устройство и работа газобаллонных установок для сжатого и сжиженного газа.
7. Пуск и работа двигателя на газе.

4/5 семестры

Темы рефератов (письменных работ, эссе, докладов и т.п.)

1. Виды трансмиссий.
2. Фрикционные сцепления.
3. Ступенчатые коробки передач.
4. Гидромеханические коробки передач.
5. Карданные передачи с шарнирами неравных угловых скоростей.
6. Карданные передачи с шарнирами равных угловых скоростей.
7. Типы мостов и их устройство.
8. Главная передача
9. Дифференциал.
10. Валы ведущих колес.

Вопросы теста для самоконтроля

1. Какие из перечисленных функций не выполняет трансмиссия?
 - 1) Изменяет значение крутящего момента, передаваемого от двигателя к ведущим колесам.
 - 2) Обеспечивает движение автомобиля по криволинейной траектории.
 - 3) Передает крутящий момент к ведущим мостам под изменяющимся углом.
 - 4) Увеличивает мощность, подводимую к ведущим колесам.
 - 5) Изменяет направление крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам.
2. Коробка передач применяется с целью...
 - 1) уменьшения частоты вращения ведущих колес при любых скоростных режимах движения автомобиля,
 - 2) увеличения крутящего момента на ведущих колесах при движении автомобиля с любой скоростью,
 - 3) изменения скорости движения автомобиля,
 - 4) изменения значения крутящего момента на ведущих колесах,
 - 5) выполнения всех перечисленных функций?
3. По мере разгона автомобиля значение крутящего момента, необходимого для дальнейшего увеличения скорости,...
 - 1) уменьшается,
 - 2) увеличивается,
 - 3) не изменяется?
4. Наибольший крутящий момент на ведущих колесах необходим при...
 - 1) трогании автомобиля с места,
 - 2) движении со скоростью от 50 до 90 км/ч,
 - 3) движении со скоростью более 90 км/ч,
 - 4) движении с ускорением независимо от начальной скорости?
5. Коробки передач, применяемые на изучаемых автомобилях, осуществляют...
 - 1) только увеличение крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам,
 - 2) как увеличение, так и уменьшение передаваемого крутящего момента,

3) увеличение крутящего момента или передачу его без изменения от двигателя к карданному валу,

4) уменьшение частоты вращения карданного вала по сравнению с коленчатым валом на всех режимах движения автомобиля?

6. Свободным ходом педали сцепления называется путь, который проходит педаль от включенного сцепления:

- 1) исходного положения до полного,
- 2) начала выключения до полного,
- 3) исходного положения до начала?

7. Свободный ход педали сцепления необходим для обеспечения ... сцепления:

- 1) полного выключения,
- 2) плавного включения,
- 3) полного включения,
- 4) быстрого выключения?

8. На работающем двигателе электрический ток к потребителям поступает ...

- 1) во всех случаях только от генератора,
- 2) во всех случаях от генератора и аккумуляторной батареи,
- 3) от генератора, а при определенных условиях от аккумуляторной батареи?

9. Какие условия должны быть соблюдены, чтобы происходил подзаряд аккумуляторной батареи?

- 1) Общий ток в цепи потребителей равен максимальному току, вырабатываемому генератором?
- 2) Общий ток во внешней цепи меньше максимального тока, вырабатываемого генератором.

10. Что представляет собой электролит, используемый в аккумуляторных батареях, которые применяются на изучаемых автомобилях?

- 1) Концентрированная серная кислота, содержащая незначительное количество воды.
- 2) Раствор определенной плотности серной кислоты в дистиллированной воде.
- 3) Концентрированная, полностью обезвоженная или разведенная в воде серная кислота.

Индивидуальные (групповые) задания для самостоятельной работы

1. Многоступенчатые коробки передач.
2. Раздаточные коробки.
3. Характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей.
4. Катушки зажигания.
5. Свечи зажигания.
6. Стартеры, их назначение и принцип работы, требования, предъявляемые к ним.
7. Технические характеристики стартеров.
8. Устройства для облегчения пуска холодного двигателя.
9. Электрические звуковые сигнализаторы, их виды, устройство и работа.
10. Стеклоочиститель с приводом, его устройство и работа.

5/6 семестры

Темы рефератов (письменных работ, эссе, докладов и т.п.)

1. Передний управляемый мост.
2. Упругие элементы подвесок.
3. Амортизаторы.
4. Устройства подвесок.
5. Типы и элементы колес.

6. Маркировка шин.
7. Назначение и типы кузовов.
8. Автомобили и автопоезда-фургоны и рефрижераторы.
9. Автомобили и самопогрузчики и контейнеровозы.
10. Автопоезда для длинномерных и тяжеловесных грузов.

Вопросы теста для самоконтроля

1. Какие силы воздействуют на несущий кузов или раму автомобиля при движении?
 - 1) Сила тяжести.
 - 2) Продольные силы.
 - 3) Вертикальные силы.
 - 4) Боковые силы.
 - 5) Все перечисленные силы.

- I2. Рама как отдельный узел применяется преимущественно на ...
 - 1) легковых автомобилях среднего класса обычной проходимости,
 - 2) только грузовых автомобилях полной массой более 3,5т,
 - 3) легковых автомобилях повышенной проходимости,
 - 4) грузовых автомобилях любой полной массы?

3. На каком автомобиле применяется несущий кузов, выполняющий функции рамы?
 - 1) УАЗ-469.
 - 2) ВАЗ-2108.

4. На каком автомобиле балки передних и задних мостов не крепятся к раме или кузову с помощью листовых рессор?
 - 1) ГАЗ-66.
 - 2) ГАЗ-24.
 - 3) УАЗ-469.
 - 4) ЗИЛ-130.

5. Противотуманные фары обеспечивают широкое рассеяние света в...
 - 1) горизонтальной плоскости,
 - 2) вертикальной плоскости,
 - 3) обоих направлениях?

6. Каковы наиболее вероятные последствия короткого замыкания в цепи питания фары (при неработающем двигателе) на участке цепи от аккумуляторной батареи до центрального переключения света?
 - 1) Перегорание нитей накаливания в лампе фары.
 - 2) Быстрый разряд аккумуляторной батареи.
 - 3) Обгорание контактов центрального переключателя света.

7. Чем обусловлена необходимость использования усилителей в рулевых управлениях на ряде грузовых автомобилей?
 - 1) Стремлением увеличить прочность деталей рулевого механизма.
 - 2) Недостаточной жесткостью тяг и других деталей рулевого привода.
 - 3) Значением усилий, требующихся для поворота цапф передних колес.
 - 4) Необходимостью ограничить усилия, прикладываемые к рулевому колесу.
 - 5) Всеми перечисленными факторами.

8. Какие из перечисленных неисправностей не могут вызвать затрудненное вращение рулевого колеса?
 - 1) Повышенное давление воздуха в шинах.
 - 2) Отсутствие зазора между червяком и роликом.
 - 3) Повышенный люфт в подшипниках червяка.

9. Какая из перечисленных неисправностей не может быть причиной слабого действия рабочих тормозных систем с гидравлическим приводом?
 - 1) Замасливание фрикционных накладок тормозных колодок.

- 2) Попадание воздуха в гидравлический привод.
- 3) Отсутствие свободного хода тормозной педали.
- 4) Увеличенный зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном.
- 5) Подтекание тормозной жидкости из гидропривода.

10. Наличие воздуха в гидравлическом приводе тормозов определяется по

- 1) перемещению тормозной педали без ощутимого сопротивления,
- 2) по увеличению «жесткости» педали,
- 3) появлению подтормаживания колес при отпущенной педали?

Индивидуальные (групповые) задания для самостоятельной работы

1. Развал и сходжение управляемых колес.
2. Стабилизация управляемых колес.
3. Защита от коррозии.
4. Вентиляция и отопление кузова.
5. Рулевое управление.
6. Усилители рулевого управления.
7. Тормозные системы.

6. Методические указания для обучающихся по освоению междисциплинарного курса

Инновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы/ тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
1	2	3	4
3/4 семестр			
Слайд-лекция	Тема 1/ Классификация и общее устройство автомобилей. Двигатель. Общее устройство и рабочие циклы двигателей.	-	-
Слайд-лекция	Тема 2 / Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизм.	Занятие 1. «Детали механизма газораспределения»	-
Слайд-лекция	Тема 3 / Система охлаждения двигателя.	Занятие 2. «Устройство и работа приборов и механизмов системы жидкостного охлаждения»	-
Слайд-лекция	Тема 4 / Смазочная система двигателя.	Занятие 3. «Устройство и работа приборов смазочной системы»	-

		Занятие 4. «Моторные масла и присадки»	
Слайд-лекция	Тема 5 / Система питания карбюраторного двигателя.	Занятие 5. «Устройство и работа приборов подачи топлива к карбюратору» Занятие 6. «Экономайзер принудительного холостого хода (ЭПХХ)». Занятие 7. «Экологические требования к двигателю и его системам».	-
Слайд-лекция	Тема 6 / Система питания инжекторного двигателя.	-	-
Слайд-лекция	Тема 7 / Система питания дизельного двигателя.	Занятие 8. «Устройство и работа приборов системы питания дизелей.»	-
Слайд-лекция	Тема 8 / Система питания двигателя от газобаллонной установки.	-	-
4/5 семестр			
Слайд-лекция	Тема 9 / Устройство трансмиссии.	Занятие 9. «Схемы трансмиссий»	Лабораторная работа 1. «Диагностирование агрегатов трансмиссии» / научить студентов практическим навыкам по выполнению общей и поэлементной диагностики и эксплуатационных регулировочных работ по трансмиссии
Слайд-лекция	Тема 10 / Сцепление.	-	Лабораторная работа 2. «Диагностирование и техническое обслуживание сцепления» / ознакомиться и научиться выполнять операции технического обслуживания сцепления; изучить основные

			неисправности этого механизма и их признаки; научиться осуществлять практическое исполнение операций диагностики, проверки и регулирования элементов сцепления при помощи специальных стендов и оборудования с соответствующими техническими заключениями и регулировочными воздействиями.
Слайд-лекция	Тема 11 / Коробка передач.	-	Лабораторная работа 3. «Диагностирование и техническое обслуживание коробок передач, раздаточных коробок и главных передач» / Рассмотреть вопросы диагностирования и технического обслуживания коробок передач, раздаточных коробок и главных передач; изучить основные неисправности, свойственные им и их признаки; научиться осуществлять практическое исполнение операций диагностики, проверки и регулирования элементов коробок передач, раздаточных коробок и главных передач при помощи специальных стендов и оборудования с соответствующими техническими заключениями и регулировочными воздействиями.
Слайд-лекция	Тема 12 / Карданная	Занятие 10.	Лабораторная работа

	передача.	«Устройство и работа карданной передачи»	4. «Диагностирование и техническое обслуживание карданных передач» / ознакомиться и научиться выполнять операции технического обслуживания карданных передач; изучить основные неисправности этих механизмов и их признаки; научиться осуществлять практическое исполнение операций диагностики, проверки и регулирования карданных передач при помощи специальных стендов и оборудования с соответствующими техническими заключениями и регулировочными воздействиями.
Слайд-лекция	Тема 13 / Мосты.	Занятие 11. «Устройство и работа главных передач» Занятие 12. «Устройство и работа дифференциала»	-
Слайд-лекция	Тема 14 / Источники тока.	Занятие 13. «Устройство и работа дифференциала»	-
Слайд-лекция	Тема 15 / Системы зажигания.	Занятие 14. «Устройство и работа системы зажигания»	Лабораторная работа 5. «Поиск и устранение неисправностей в электро-оборудовании автомобиля» / научить учащихся практическим навыкам и отработке методов поиска и устранения неисправностей в электрооборудовании непосредственно на автомобиле.
Слайд-лекция	Тема 16 / Приборы	-	Лабораторная работа

	контрольно-измерительные, освещения и сигнализации.		6. «Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке»/ изучить требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке; методы проверки внешних световых приборов и светоотражающей маркировки. Лабораторная работа 7. «Диагностирование и обслуживание световых приборов автомобиля»/ ознакомить студентов с конструкцией внешних световых приборов и требованиями к ним, рассмотреть конструкцию и принцип работы тестера HLT-100, произвести диагностирование автомобиля и отрегулировать светоптику.
5/6 семестр			
Слайд-лекция	Тема 17 / Рама.	-	-
Слайд-лекция	Тема 18 / Передний управляемый мост.	-	-
Слайд-лекция	Тема 19 / Передний управляемый мост.	Занятие 15. «Упругие элементы подвесок» Занятие 16. «Амортизаторы»	-
Слайд-лекция	Тема 20 / Колеса.	Занятие 17. «Ступицы передних и задних колес» Занятие 18. «Пневматические и бескамерные шины»	Лабораторная работа 8. «Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям, к шинам и колесам. Основные параметры установки колес»/ ознакомиться с требованиями к стеклоочистителям и стеклоомывателям, к шинам и колесам, изучить основные

			параметры установки колес. Лабораторная работа 9. «Балансировка колес, демонтаж и монтаж шин»/ научить студентов практическим навыкам в балансировке колес легковых автомобилей с предварительными операциями по ремонту камер, демонтажа и монтажа шин. Лабораторная работа 10. «Установка углов управляемых колес переносными приспособлениями»/ Ознакомить студентов с видами углов управляемых колес, оборудованием для настройки, технологией установки углов, периодичностью технического обслуживания и допустимыми углами установки управляемых колес.
Слайд-лекция	Тема 21 / Кузов и кабина.	Занятие 19. «Система вентиляции и отопления кузова автомобиля»	Лабораторная работа 11. «Требования к прочим элементам конструкции»/ ознакомиться с требованиями к прочим элементам конструкции автомобиля.
Слайд-лекция	Тема 22 / Специализированный подвижной состав.	-	-
Слайд-лекция	Тема 23 / Рулевое управление.	Занятие 20. «Усилители рулевого управления»	Лабораторная работа 12. «Диагностирование люфта рулевого управления»/ Ознакомить студентов с

			конструкцией и принципом работы люфтомера модели К524, определить люфт рулевого механизма и возможные причины, приведшие к его увеличению.
Слайд-лекция	Тема 24 / Тормозные системы.	Занятие 21. «Рабочая тормозная система» Занятие 22. «Стояночная тормозная система»	Лабораторная работа 13. «Диагностирование тормозной системы»/изучить способы и приобрести навыки по диагностированию тормозной системы автомобиля с одновременным выполнением основных регулировочных операций.

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой междисциплинарного курса, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой междисциплинарного курса и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенций и оценка текущей успеваемости по междисциплинарному курсу.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой междисциплинарного курса.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем – лекции, практические занятия, лабораторные работы (при наличии в учебном плане), консультации (как индивидуальные, так и проводимые с применением дистанционных технологий).

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.), подготовку к промежуточной аттестации (экзамену).

На лекционных и практических (семинарских) занятиях вырабатываются умения и навыки обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (экзамен).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

.1. Методические указания для обучающихся по освоению междисциплинарного курса

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу междисциплинарного курса;
- обсуждение вопросов в аудитории, либо индивидуальных;
- выполнение практических заданий, задач;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте междисциплинарного курса.

Содержание заданий для практических занятий

3/4 семестр

Темы письменных работ, эссе, докладов и т.п.

1. Газораспределительные механизмы с верхним расположением клапанов.
2. Детали клапанного узла и привода клапанов.
3. Фазы газораспределения.
4. Циркуляция охлаждающей жидкости по системе охлаждения.
5. Характеристика смазочных систем.
6. Требования, предъявляемые к автомобильным маслам.
7. Примеры полного обозначения масел.
8. Топливо для карбюраторных двигателей.
9. Смесеобразование и составы горючих смесей.
10. Технический регламент "О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ" (утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 12 октября 2005 г. N 609).

Индивидуальные (групповые) задания

1. Назначение и общее устройство газораспределительного механизма.
2. Назначение и устройство распределительного вала и привода распределительного вала.
3. Устройство и работа клапанного механизма.
4. Общее устройство и работа системы охлаждения.
5. Устройство и работа паровоздушного клапана.
6. Назначение, устройство и работа жидкостного насоса.
7. Устройство и работа двухсекционного масляного насоса.
8. Устройство и работа односекционного масляного насоса.
9. Устройство и работа фильтров тонкой очистки.
10. Устройство и работа полнопоточного фильтра тонкой очистки масла центробежного типа.
11. Устройство и работа центробежного маслоочистителя с активным приводом ротора
12. Смесеобразование в дизелях.
13. Назначение и общее устройство топливного насоса высокого давления.
14. Общее устройство и схема работы системы питания.
15. Устройство и работа простейшего карбюратора.

Вопросы для самоконтроля

1. Каково назначение газораспределительного механизма?

2. Каково назначение системы охлаждения двигателя?
3. Почему в двигателях не применяется открытая система охлаждения?
4. Для чего в системе охлаждения двигателя служит радиатор?
5. Каковы основные элементы радиатора?
6. Для чего в системе охлаждения предназначен паровоздушный клапан?
7. Какие сборочные единицы входят в состав системы охлаждения?
8. Как устроен жидкостный насос?
9. Для чего в системе охлаждения служит термостат?
10. Каким образом приводится в движение вентилятор?
11. Какова схема циркуляции жидкости в системе охлаждения сразу после запуска двигателя?
12. Каково назначение смазочной системы?
13. Каковы сборочные единицы смазочной системы двигателя?
14. Как осуществляется смазывание основных деталей двигателя?
15. Какие точки в масляной системе смазываются под давлением?
16. Для чего предназначен масляный фильтр в смазочной системе двигателя?
17. Какие фильтры устанавливаются в смазочных системах современных двигателей?
18. Для чего служит перепускной клапан масляного фильтра?
19. Каков принцип работы центробежного масляного фильтра?
20. Приведите примеры полного обозначения масел и объясните их.
21. Каково назначение системы питания двигателя?
22. Что означает детонация рабочей смеси?
23. Какая горючая смесь считается нормальной?
24. Что происходит в двигателях при работе на бедной смеси?
25. Какие сборочные единицы входят в систему питания карбюраторных двигателей?
26. Каково назначение пускового устройства карбюратора?
27. Как работает система холостого хода карбюратора?
28. Для чего в карбюраторе предназначен экономайзер?
29. Поясните устройство экономайзера с механическим приводом.
30. Поясните устройство экономайзера с пневматическим приводом.
31. Каков предельно допустимый уровень дымности отработавших газов транспортных средств с дизелями в режиме свободного ускорения?
32. Какие характеристики дизельного топлива влияют на работу двигателя?
33. Чем различается образование горючей смеси в дизельных и карбюраторных двигателях?
34. Каково назначение фильтра грубой очистки топлива?
35. Каково устройство фильтра тонкой очистки топлива?
36. Каковы назначение и принцип работы топливного насоса?
37. Для чего в системе питания дизельного двигателя служит топливный насос высокого давления?
38. Каковы составные части ТНВД?
39. Для чего в системе питания двигателя служит форсунка?
40. Каковы пределы значений давления впрыска топлива?

4/5 семестр

Темы письменных работ, эссе, докладов и т.п.

1. Назначение и типы карданных передач.
2. Шарниры равных угловых скоростей.
3. Назначение и виды главных передач автомобиля.
4. Назначение и виды дифференциала автомобиля.
5. Схемы симметричных несимметричных дифференциалов.
6. Электрохимические преобразования в аккумуляторной батарее.
7. Виды и обозначения аккумуляторных батарей.
8. Меры безопасности при работе с электролитом.
9. Назначение подвески автомобиля и ее составные части.
10. Подразделение подвесок по виду направляющего устройства.

Индивидуальные (групповые) задания

1. Общие устройство, назначение и компоновка трансмиссии.
2. Сцепление и привод управления сцеплением.
3. Устройство однодискового фрикционного сцепления.
4. Устройство карданных передач различных автомобилей.
5. Устройство и принцип работы карданных шарниров.
6. Устройство и работа межколесного дифференциала.
7. Устройство и работа межосевого дифференциала.
8. Назначение и общее устройство генератора.
9. Электрическая схема генераторной установки.
10. Принцип работы генератора.
11. Регулирование напряжения генератора.
12. Устройство аккумуляторной батареи.
13. Виды систем разрыва питания цепи низкого напряжения.
14. Система зажигания с контактной системой разрыва цепи питания.
15. Устройство и принцип работы бесконтактной системы зажигания.
16. Устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания.
17. Назначение, устройство и работа прерывателя-распределителя.
18. Назначение и устройство катушки зажигания и свечей зажигания.

Вопросы для самоконтроля

1. Для чего предназначена трансмиссия в автомобиле?
2. Какие составные части включает в себя трансмиссия?
3. Каково назначение сцепления в трансмиссии?
4. Какие требования предъявляются к сцеплению?
5. Каково устройство однодискового сцепления?
6. Каковы основные элементы карданной передачи?
7. Каковы назначение и принцип действия ШРУС?
8. Каков принцип передачи крутящего момента карданной передачей?
9. Для чего предназначена главная передача в автомобиле?
10. От чего зависит передаточное число главной передачи и в каких пределах находится?
11. Что из себя представляет главная передача?
12. На какие виды подразделяют главные передачи по числу, виду и расположению зубчатых колес?
13. Какими могут быть главные передачи по числу передач?
14. Для чего служит дифференциал автомобиля?
15. Как устроен и как работает дифференциал?
16. Каков принцип работы генератора?
17. Как производится преобразование перемещенного тока в генераторе?
18. Какие существуют регуляторы напряжения?

19. Опишите процесс электрохимических преобразований в аккумуляторной батарее.
20. Как расшифровывается буквенно-цифровое обозначение аккумуляторной батареи?
21. Как безопасно составить электролит?
22. Что означает и в чем измеряется емкость аккумуляторной батареи?
23. Какие сборочные единицы входят в цепь низкого напряжения?
24. Какие сборочные единицы включает в себя цепь высокого напряжения?
25. Какие существуют системы разрыва питания первичной цепи?
26. Каково устройство контактной системы разрыва цепи питания?
27. Чем отличается система зажигания с контактной системой разрыва цепи питания от контактно-транзисторной системы зажигания?
28. Каковы назначение и устройство прерывателя-распределителя?
29. Каково устройство распределителя?
30. Каково устройство свечи зажигания?

5/6 семестр

Темы письменных работ, эссе, докладов и т.п.

1. Назначение ступицы передних и задних колес.
2. Типы шин.
3. Основные части покрышки.
4. Форма рисунка протектора.
5. Диагональные и радиальные шины.
6. Шины с регулируемым давлением воздуха.
7. Профили шин.
8. Маркировка автомобильных шин.
9. Эксплуатация шин.
10. Общие сведения о системах вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха.
11. Рекомендации по обеспечению теплового комфорта человека в автомобиле.
12. Типы рулевых механизмов.
13. Назначение и устройство усилителя рулевого привода.
14. Трансмиссионная и колесная стояночная тормозная система.

Индивидуальные (групповые) задания

1. Установка ступицы на колесе.
2. Системы вентиляции кузова автомобиля.
3. Системы кондиционирования воздуха.
4. Системы отопления кузова автомобиля.
5. Назначение и общее устройство рулевого управления.
6. Устройство рулевых колонок.
7. Работа системы рулевого управления с гидроусилителем.
8. Устройство и принцип работы тормозных механизмов.
9. Назначение и устройство тормозной системы с гидравлическим приводом.
10. Назначение, устройство и рабочий процесс гидравлического привода тормозов.
11. Устройство и принцип работы пневматического привода тормозной системы.
12. Назначение, устройство и принцип работы сборочных единиц пневматического привода тормозов.
13. Назначение, устройство и принцип работы стояночных тормозов.

Вопросы для самоконтроля

1. Для чего необходима подвеска в автомобиле?
2. Каковы основные составные части подвески?
3. Какие различают подвески по видам упругого элемента?

4. Каковы устройство и назначение амортизатора?
5. Перечислите преимущества и недостатки разных типов амортизаторов.
6. Каковы устройство и работа гидравлического телескопического амортизатора?
7. Каковы устройство и работа газонаполненного амортизатора?
8. Каково назначение ступицы и как она устанавливается?
9. Для чего предназначен подшипник ступицы? Как он устанавливается?
10. Как маркируются автомобильные колеса. Приведите пример маркировки.
11. Из каких элементов состоит шина?
12. Какие особенности и эксплуатационные свойства имеют летние, зимние, всесезонные, всесезонные и спортивные шины?
13. Каковы причины повышенного и неравномерного износа шин?
14. Какие требования предъявляют к автомобильным шинам?
15. Для чего служит система вентиляции и отопления автомобиля, из каких элементов она состоит и как работает?
16. Как устроен и как работает жидкостный отопитель? Какими способами осуществляется регулирование подогрева проходящего через него воздуха?
17. Каковы общее устройство и принцип действия автомобильного кондиционера?
18. Для чего необходимо рулевое управление в автомобиле?
19. Какую роль выполняет рулевой механизм?
20. Перечислите типы рулевых механизмов.
21. Перечислите основные составные части рулевого управления с гидроусилителем.
22. Каково устройство барабанного тормозного механизма?
23. Каково устройство дискового тормозного механизма?
24. Каково устройство гидравлического привода тормозов?
25. Пояснить рабочий процесс главного тормозного цилиндра.
26. Каковы назначение и устройство тормозного крана?
27. Каковы назначение и устройство стояночной тормозной системы?
28. Каковы устройство и принцип работы трансмиссионной стояночной тормозной системы с механическим приводом?
29. Каковы устройство и принцип работы колесной стояночной тормозной системы с механическим приводом?
30. Каковы устройство и принцип работы колесной стояночной тормозной системы с пневматическим приводом?

Лабораторные работы

4/5 семестры

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Диагностирование агрегатов трансмиссии.	1. Регулировка свободного хода педали сцепления. 2. Прокачка гидравлического привода. 3. Проверка суммарных люфтов в коробке передач, карданной и главной передачах. 4. Биение карданного вала. 5. Проверка тяговых качеств автомобиля. 6. Оформление отчета о проделанной работе.
2	Диагностирование и техническое обслуживание сцепления.	1. Проверка действия сцепления. 2. Проверка и регулировка механизмов сцепления. 3. Регулировка величины свободного хода. 4. Смазка подшипника механизма сцепления.

		5. Заполнение жидкостью гидравлического привода сцепления. 6. Проверка сцепления с помощью стробоскопического прибора. 7. Оформление отчета о проделанной работе.
3	Диагностирование и техническое обслуживание коробок передач, раздаточных коробок и главных передач.	1. Проверка уровня масла в картерах коробок передач, раздаточных коробок и главных передач. 2. Замена масла в картере коробки передач, раздаточной коробке и главной передачи. 3. Проверка затяжки болтового крепления крышек подшипников коробки передач, раздаточной коробки и главной передачи, а также герметичность соединений в них. 4. Проверка суммарного углового люфта коробки передач от ведущего до ведомого вала на различных передачах и главной передаче. 5. Оформление отчета о проделанной работе.
4	Диагностирование и техническое обслуживание карданных передач.	1. Проверка состояния карданной передачи. 2. Смазка карданной передачи. 3. Оформление отчета о проделанной работе.
5	Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании автомобиля	1. Определить неисправность в системе зажигания автомобиля ГАЗ-3102. 2. Определить отказ в системе зажигания 3. Определить неисправность, если двигатель легко запускается, но тотчас прекращает работать после пуска. 4. Оформление отчета о проделанной работе.
6	Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке	1. Изучить требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке. 2. Изучить методы проверки внешних световых приборов и светоотражающей маркировки. 3. Провести проверку и регулировку света фар АТС. 4. Оформление отчета о проделанной работе.
7	Диагностирование и обслуживание световых приборов автомобиля	1. Изучить общие требования к световым приборам. 2. Измерить интенсивность и силу света. 3. Оформление отчета о проделанной работе.

5/6 семестры

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям, к шинам и колесам. Основные параметры установки колес	1. Требования к колёсам и шинам. 2. Методы проверки стеклоочистителей и стеклоомывателей. 3. Методы проверки шин и колес.

		4. Основные параметры установки колес автомобиля. 5. Оформление отчета о проделанной работе.
2	Балансировка колес, демонтаж и монтаж шин	1. Статическая балансировка. 2. Динамическая балансировка. 3. Демонтаж и монтаж шин легковых автомобилей. 4. Ремонт камер. 5. Оформление отчета о проделанной работе.
3	Установка углов управляемых колес переносными приспособлениями	1. Настройка углов управляемых колес. 2. Проверка угла поворота передних колес. 3. Оформление отчета о проделанной работе.
4	Требования к прочим элементам конструкции	1. Требования к прочим элементам конструкции. 2. Методы проверки прочих элементов конструкции 3. Оформление отчета о проделанной работе.
5	Диагностирование люфта рулевого управления	1. Изучить назначение, устройство и принцип работы люфтомера. 2. Измерение суммарного люфта рулевого управления. 3. Оформление отчета о проделанной работе.
6	Диагностирование тормозной системы	1. Проверить эффективность действия тормозов на стенде K208M или K486. 2. Проверить эффективность действия тормозов на стенде K259 или KI4998. 3. Проверить гидравлический привод тормозов. 4. Проверить пневматический привод тормозов. 4. Оформление отчета о проделанной работе.

Лабораторные работы обеспечивают: формирование умений и навыков обращения с приборами и другим оборудованием, демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемому междисциплинарному курсу. Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению междисциплинарного курса.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания междисциплинарного курса.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ (письменных работ)

Контрольная работа, рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов, отводимых на ее изучение. Выполнение контрольных работ по дисциплине осуществляется в соответствии с тематикой, сформированной в

соответствии с содержанием дисциплины, сопряженной со специальностью образовательной программы. Выполнение контрольной работы содействует лучшему усвоению обучающимися учебного материала, формирует практический опыт и умения по изучаемой дисциплине, способствует формированию у обучающихся навыков поиска и критического анализа научной литературы, готовит их к самостоятельной профессиональной деятельности, повышает уровень профессиональной подготовки, является подготовительным этапом к написанию выпускником выпускной квалификационной работы.

Результаты контрольной работы, а также знания и практический навыки, приобретённые в ходе ее выполнения, в дальнейшем могут быть использованы студентом-дипломником при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в повседневной практической деятельности при выполнении своих непосредственных обязанностей на должности техника транспортного предприятия.

Тема контрольной работы выбирается по номеру зачетной книжки для студентов заочной формы обучения.

Тему контрольной работы выдает преподаватель-руководитель с учетом индивидуальных пожеланий студента и её практической значимости для студентов очной формы обучения.

Темы контрольных работ

1. Рабочие циклы двигателей.
2. Работа многоцилиндровых двигателей.
3. Кривошипно-шатунный механизм
4. Газораспределительный механизм
5. Смазочная система
6. Система охлаждения.
7. Системы питания двигателей.
8. Система питания карбюраторного двигателя.
9. Вспомогательные устройства карбюраторов.
10. Конструкция и работа карбюраторов.
11. Система питания бензинового двигателя с впрыском топлива.
12. Система питания дизелей
13. Система питания газовых двигателей.
14. Конструкции двигателей.

6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ (проектов)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу (экзамен).

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения междисциплинарного курса, представлены следующими компонентами:

3/4 семестр

Код оцениваемой компетенции (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов, шт.
ОК-1	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	22
ОК 4	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	11
ОК 6	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	11

ОК 7	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	11
	<i>промежуточный</i>	<i>тест</i>	55

4/5 семестр

Код оцениваемой компетенции (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов, <i>шт.</i>
ОК 2	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	10
ОК 3	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	20
ОК 5	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	20
ПК 1.2	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	30
	<i>промежуточный</i>	<i>тест</i>	80

5/6 семестр

Код оцениваемой компетенции (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов, <i>шт.</i>
ОК 8	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	5
ОК 9	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	5
ПК 1.1	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	10
ПК 1.3	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	10
	<i>промежуточный</i>	<i>тест</i>	30

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса

3/4 семестр

Результаты освоения междисциплинарного курса	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
Знает: ОК-1 - сущность и социальную значимость своей будущей профессии	1. Легковые автомобили делятся по классам А. Особо малый Б. Малый В. Средний Г. Большой Д. Высший 2. Класс автомобиля зависит от А. Рабочего объема цилиндров двигателя автомобиля Б. От массы автомобиля в снаряженном состоянии В. От массы автомобиля в снаряженном состоянии 3. Объем пространства над поршнем, находящимся в ВМТ А. Рабочий объем цилиндра Б. Объем камеры сгорания В. Полный объем цилиндра 4. Объем пространства над поршнем, находящимся в НМТ

- А. Рабочий объем цилиндра
 - Б. Объем камеры сгорания
 - В. Полный объем цилиндра
5. Объем, освобождаемый поршнем при его перемещении от ВМТ до НМТ
- А. Рабочий объем цилиндра
 - Б. Объем камеры сгорания
 - В. Полный объем цилиндра
6. Каждому ходу поршня соответствует поворот коленчатого вала на угол
- А. 90°
 - Б. 180°
 - В. 270°
 - Г. 360°
7. Собственная масса автомобиля
- А. Масса незаправленного и неснаряженного транспортного средства
 - Б. Масса автомобиля в снаряженном состоянии без нагрузки
8. Сухая масса автомобиля
- А. Масса незаправленного и неснаряженного транспортного средства
 - Б. Масса автомобиля в снаряженном состоянии без нагрузки
9. Колесная формула
- А. 4 x 2
 - Б. 4 x 4
 - В. 6 x 4
 - Г. 6 x 6
 - Д. 6 x 8
10. Первая цифра в колесной формуле обозначает
- А. Число колес у автомобиля
 - Б. Число колес, к которым подводится усилие от двигателя
11. Вторая цифра в колесной формуле обозначает
- А. Число колес у автомобиля
 - Б. Число колес, к которым подводится усилие от двигателя
12. Автомобиль состоит из трех основных частей:
- А. Двигателя
 - Б. Шасси
 - В. Рамы
 - Г. Кузова
13. Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций
- А. Деталь
 - Б. Узел
 - В. Механизм
14. Ряд деталей, соединенных между собой с помощью соединений (резьбовых, заклепочных, сварных и др.)
- А. Деталь
 - Б. Узел
 - В. Механизм
15. Подвижно связанные между собой детали или узлы, преобразующие движение

	А. Деталь Б. Узел В. Механизм 16. Несколько узлов, механизмов и деталей, соединенных в одно целое, выполняющее определенную функцию А. Механизм Б. Агрегат В. Система 17. Тормозная колодка А. Деталь Б. Узел В. Механизм 18. Двигатель А. Механизм Б. Агрегат В. Система 19. Шасси состоит из А. Трансмиссии Б. Несущей системы В. Систем управления Г. Колес 20. У переднеприводных автомобилей и автомобилей с задним расположением двигателя отсутствует А. Карданная передача Б. Главная передача В. Дифференциал 21. К общему устройству двигателя относится: А. Блок цилиндров Б. Багажник В. Радиатор Г. Рама 22. К общему устройству двигателя относится: А. Капот Б. Багажник В. Маховик Г. Рама 23. К общему устройству двигателя относится: А. Капот Б. Багажник В. Маховик Г. Рама
Умеет: ОК-4 - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК-6 - работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК-7 - брать на себя ответственность за	24. Рабочий ход А. Такт сжатия Б. Такт расширения В. Такт выпуска Г. Такт впуска 25. Такт двигателя называется «впуск», когда: А. Поршень движется от НМТ к ВМТ, выпускной клапан открыт, впускной клапан закрыт, Б. Поршень движется от ВМТ к НМТ, выпускной клапан открыт, впускной клапан закрыт, В. Поршень движется от ВМТ к НМТ, выпускной клапан закрыт, впускной клапан открыт Г. Поршень движется от НМТ к ВМТ, выпускной клапан закрыт, впускной клапан открыт

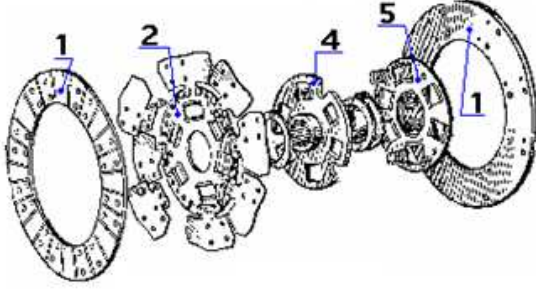
работу членов (подчиненных), выполнения заданий	команды результат	26. Такт называется «расширение», когда: А. Поршень движется от НМТ к ВМТ, выпускной клапан открыт, впускной клапан открыт Б. Поршень движется от ВМТ к НМТ, выпускной клапан открыт, впускной клапан открыт В. Поршень движется от ВМТ к НМТ, выпускной клапан закрыт, впускной клапан закрыт Г. Поршень движется от НМТ к ВМТ, выпускной клапан закрыт, впускной клапан закрыт 27. У четырехтактного двигателя рабочий цикл совершается за А. 360° Б. 540° В. 720° 28. У четырехтактного четырехцилиндрового двигателя возможны два порядка работы цилиндров А. 1–2–3–4 Б. 1–2–4–3 В. 1–3–4–2 Г. 1–4–3–2 29. Порядок работы цилиндров шестицилиндрового рядного двигателя А. 1–2–3–4–5–6 Б. 1–3–5–2–4–6 В. 1–5–3–6–2–4 Г. 1–6–3–2–5–4 30. Порядок работы цилиндров шестицилиндрового четырехтактного V-образного двигателя А. 1–2–3–4–5–6 Б. 1–3–5–2–4–6 В. 1–5–3–6–2–4 Г. 1–6–3–2–5–4 Д. 1–4–2–5–3–6 31. Порядок работы восьмицилиндрового двигателя А. 1–2–4–5–6–3–7–8 Б. 1–5–4–2–6–3–7–8 В. 1–3–4–2–6–5–7–8 32. В камере сгорания карбюраторного двигателя устанавливаются А. Впускной клапан Б. Выпускной клапан В. Газораспределительный механизм Г. Свеча зажигания Д. Насос 33. К деталям коленчатого вала двигателя относят: А. Шатунную шейку Б. Маховик В. Противовес Г. Поршень 34. К деталям КШМ относят: А. Карбюратор Б. Генератор В. Коленчатый вал 35. К деталям шатуна относится:
--	------------------------------	---

- А. Нижняя головка
 - Б. Бобышки
 - В. Стопорные кольца
 - Г. Поршень
36. К деталям поршневой группы относится:
- А. Бобышки
 - Б. Клапан
 - В. Головка блока цилиндра
 - Г. Маховик
37. К блоку цилиндров относится:
- А. Центрифуга
 - Б. Стартер
 - В. Радиатор
 - Г. Крышка распределительных шестерен
38. В головке блока цилиндров расположены:
- А. Камеры сгорания
 - Б. Клапаны
 - В. Свечи зажигания
 - Г. Стартер
 - Д. Распределительный вал
39. Механизм, осуществляющий открытие и закрытие впускных и выпускных клапанов двигателя
- А. Кривошипно-шатунный
 - Б. Газораспределительный
 - В. Система питания
 - Г. Система зажигания
40. Газораспределительные механизмы включают в себя
- А. Клапанную группу
 - Б. Поршень
 - В. Распределительный вал
 - Г. Передаточные детали
41. К механизму газораспределения относится:
- А. Поршень
 - Б. Штанга
 - В. Противовес
 - Г. Поддон
42. К деталям клапанного механизма относится:
- А. Коленчатый вал
 - Б. Тарелка
 - В. Шестерня привода распределительного вала
 - Г. Распределительный вал
43. К деталям клапанного механизма относится:
- А. Сухарь
 - Б. Тарелка
 - В. Шестерня привода распределительного вала
 - Г. Распределительный вал
44. К системе жидкостного охлаждения относится:
- А. Генератор
 - Б. Термостат
 - В. Стартер
 - Г. Топливный бак
45. Элементом радиатора является:
- А. Крыльчатка
 - Б. Сливной кран
 - В. Шкив

- Г. Жалюзи
46. Элементом термостата является:
- А. Кожух
 - Б. Заливная горловина
 - В. Баллон
 - Г. Сливной кран
47. Элементом смазочной системы является:
- А. Фильтр
 - Б. Карбюратор
 - В. Помпа
 - Г. Вентилятор
48. Элементом масляного насоса является:
- А. Масляный радиатор
 - Б. Полнопоточный фильтр
 - В. Манометр
 - Г. Клапан
49. Элементом фильтра центробежной очистки масла является:
- А. Радиатор
 - Б. Жиклер
 - В. Манометр
 - Г. Вентилятор
50. Элементом системы питания дизеля является:
- А. Свеча
 - Б. Форсунка
 - В. Карбюратор
 - Г. Стартер
51. Элементом системы питания карбюраторного двигателя является:
- А. Ускорительный насос
 - Б. Форсунка
 - В. Генератор
 - Г. ТНВД
52. Элементом карбюратора являются:
- А. Воздушный фильтр
 - Б. Электромагнитный клапан
 - В. Факельная свеча
 - Г. Поплавков
53. Элементом системы питания с впрыскиванием бензина является:
- А. Жиклер
 - Б. Воздушная заслонка
 - В. Карбюратор
 - Г. Редукционный клапан
54. Элементом электромагнитной форсунки является:
- А. Насос
 - Б. Обратный клапан
 - В. Электромагнит
 - Г. Жиклер
55. Элементом газоболонной топливной системы является:
- А. Испаритель
 - Б. Отстойник
 - В. Рычаг ручной подкачки
 - Г. Электромагнит

4/5 семестр

Результаты освоения междисциплинарного курса	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
Знает: ОК-2 - типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценку их эффективности и качества	1. Трансмиссию составляют: сцепление коробка передач карданная передача главная передача дифференциал оси полуоси 2. Какие из перечисленных функций не выполняет трансмиссия? изменяет значение крутящего момента, передаваемого от двигателя к ведущим колесам. обеспечивает движение автомобиля по криволинейной траектории передает крутящий момент к ведущим мостам под изменяющимся углом увеличивает мощность, подводимую к ведущим колесам -:изменяет направление крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам. 3. Устройство, обеспечивающее передачу крутящего момента от вторичного вала коробки передач на вал главной передачи, расположенных под углом друг к другу. коробка передач карданная передача сцепление дифференциал 4. В автомобилях карданные передачи передают крутящий момент от коробки передач к ведущему мосту от коробки передач к раздаточной коробке от коробки передач к ведущему мосту между всеми перечисленными агрегатами? 5. Какие шарниры применяются в передних ведущих мостах? равных угловых скоростей неравных угловых скоростей карданные 6. Главная передача обеспечивает ... уменьшение частоты вращения и увеличение крутящего момента, увеличение частоты вращения и увеличение крутящего момента, уменьшение частоты вращения и уменьшение крутящего момента, увеличение частоты вращения и уменьшение крутящего момента? 7. Нормальный уровень электролита в элементах аккумуляторных батареи должен быть выше верхних торцов сепараторов пластин в мм 3 4 5 8. Независимое вращение ведущих колес одного относительно другого при движении автомобиля на поворотах обеспечивает: коробка передач раздаточная коробка

	главная передача дифференциал 9. Первая цифра в колесной формуле обозначает число колес у автомобиля число колес, к которым подводится усилие от двигателя 10. Первая цифра в колесной формуле обозначает число колес у автомобиля число колес, к которым подводится усилие от двигателя
Умеет: ОК-3 - принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК-5 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ПК-1.2 - осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта	11. Устройство, предназначенное для кратковременного отсоединения двигателя от трансмиссии и плавного их соединения при переключении передач, а также предохранения элементов трансмиссии от перегрузок коробка передач карданная передача главная передача сцепление 12. На рисунке изображен ведомый диск сцепления. Какой позицией на рисунке обозначены фрикционные накладки?  1 2 3 4 5 6 13. Каковы наиболее вероятные причины резкого включения сцепления при медленном и плавном отпуске педали? большой свободный ход. отсутствие свободного хода. попадание воздуха в гидропривод. износ подшипника муфты выключения сцепления. заедание рычажков выключения сцепления в опорах 14. Устройство, служащее для изменения крутящего момента, скорости и направления движения автомобиля, а также длительного разъединения двигателя от трансмиссии коробка передач карданная передача главная передача сцепление 15. Общее передаточное отношение нескольких пар шестерен, находящихся в зацеплении (в коробке передач), определяется их: сложением вычитанием делением умножением 16. Какие устройства применяются для компенсации изменения длины карданного вала при движении автомобиля? резиновые прокладки

шлицевые соединения

пружинные шайбы

17. Если крутящий момент, подводимый к одному из колес ведущего моста, уменьшается, то крутящий момент на противоположном колесе этого моста

уменьшится

увеличится

не изменится

18. Понижение напряжения тока, вырабатываемого генератором, связано с неисправностью щеток

аккумулятора

ротора

19. Какие трансмиссии могут устанавливаться на автомобиле?

автоматические

механические

гидромеханические

электрические

химические

комбинированные

20. На рисунке изображен механический привод выключения сцепления. Какой позицией на рисунке обозначена муфта выключения сцепления?



2

6

7

8

9

21. Если в систему гидропривода сцепления попал воздух, то сцепление:

«ведет»

«пробуксовывает»

резко выключается

резко включается

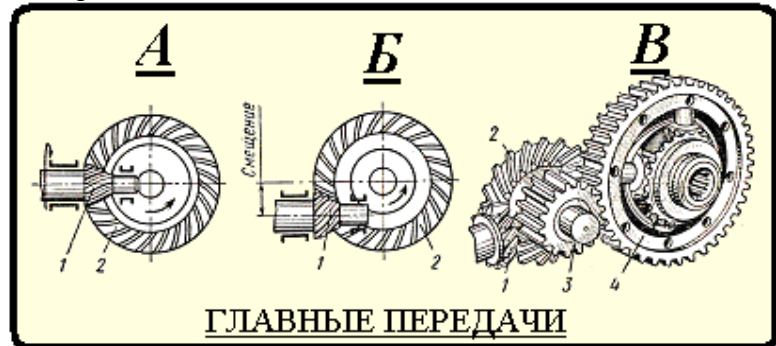
22. Какой прием переключения передач содействует увеличению срока службы синхронизаторов:

быстрый и безостановочный перевод рычага из нейтрального положения в положение, соответствующее включаемой передаче, медленный, равномерный и безостановочный перевод рычага в положение, соответствующее включаемой передаче, перевод рычага с задержкой

23. Какой шарнир позволяет передавать крутящий момент под большим углом?

жесткий шарнир, состоящий из двух вилок и крестовины шарнир, содержащий фасонные кулаки и шарики

24. Какой позицией на рисунке обозначена одинарная гипоидная главная передача?



А

Б

В

25. При повороте ключа в замке зажигания, ток от аккумуляторной батареи поступает на обмотку возбуждения через
щеточный узел

контактные кольца

выпрямительный блок

26. Номинальное напряжение аккумуляторной батареи легкового автомобиля составляет

12 В.

14,5 В

24 В

27. Передача, при включении которой общее передаточное отношение коробки передач меньше единицы, называется:

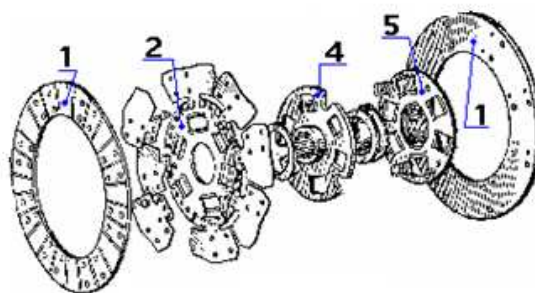
прямой

повышающей

понижающей

замедленной

28. На рисунке изображен ведомый диск сцепления. Какой позицией на рисунке обозначена ступица диска?



1

2

3

4

5

6

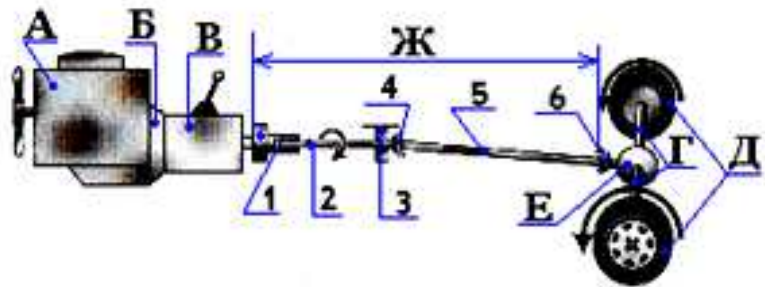
29. Коробки передач, применяемые на изучаемых автомобилях, осуществляют

только увеличение крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам

как увеличение, так и уменьшение передаваемого крутящего момента

увеличение крутящего момента или передачу его без изменения

от двигателя к карданному валу
уменьшение частоты вращения карданного вала по сравнению с коленчатым валом на всех режимах движения автомобиля
30. На рисунке изображена схема трансмиссии заднеприводного автомобиля. Какой позицией на рисунке обозначен задний карданный вал?



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

31. Неисправность, при которой сцепление пробуксовывает, проявляется, когда педаль сцепления:

отпущена

нажата

находится в одном из крайних положений

перемещается из исходного в нижнее положение

32. Каковы наиболее вероятные причины повышенного усилия, необходимого для переключения передач (коробка передач исправна)?

большой свободный ход.

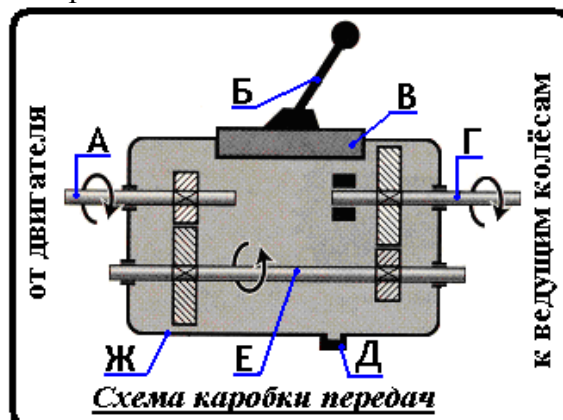
отсутствие свободного хода.

попадание воздуха в гидропривод.

износ подшипника муфты выключения сцепления.

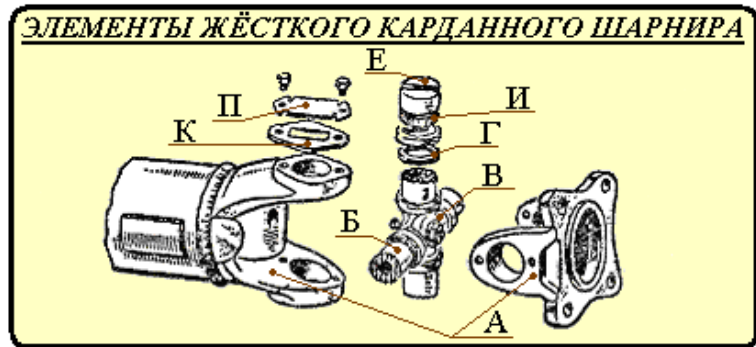
заедание рычажков выключения сцепления в опорах

33. Какой позицией на рисунке обозначен механизм переключения передач?



- А
- Б
- В
- Г
- Д
- Е
- Ж

34. Какой позицией на рисунке обозначены вилки?



А
Б
В
Г
Е
И

35. Повышенный уровень шума при работе генератора можно устранить заменой
передней крышки
задней крышки
контактных колец

36. В формуле $U_T = U_K \cdot U_{ГП} \cdot U_P$ параметр U_K обозначает:
общее передаточное отношение трансмиссии
передаточное отношение коробки передач на данной передаче
передаточное отношение главной передачи
передаточное отношение раздаточной коробки

37. На рисунке изображен механический привод выключения сцепления. Какой позицией на рисунке обозначена тяга выключения сцепления?



1
2
3
4
5

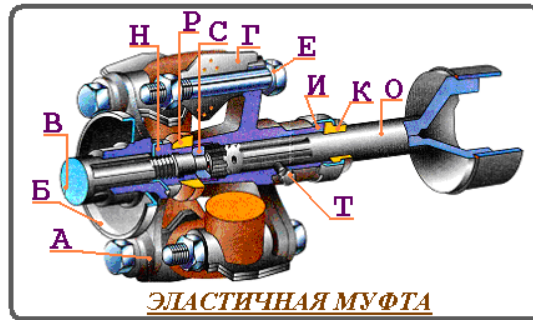
38. Каковы наиболее вероятные причины медленного увеличения скорости при нажатии на акселератор?
большой свободный ход.
отсутствие свободного хода.

попадание воздуха в гидропривод.
износ подшипника муфты выключения сцепления.
заедание рычажков выключения сцепления в опорах

39. Если износились фрикционные накладки ведомого диска, то сцепление:

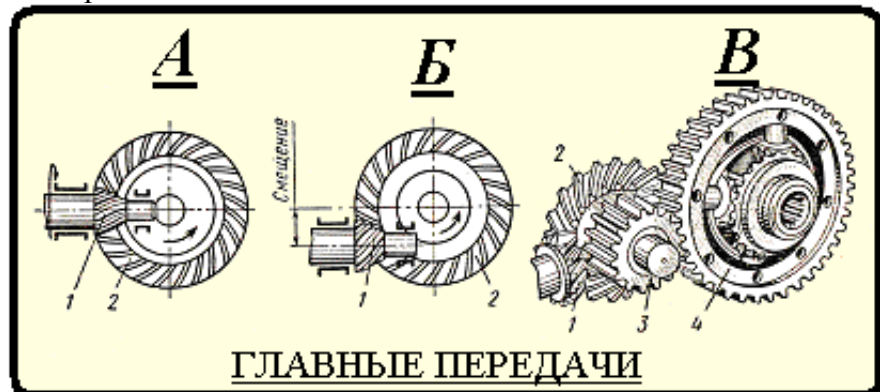
неполностью включается
 неполностью выключается
 резко выключается
 резко включается

40. Какой позицией на рисунке обозначен сальник?



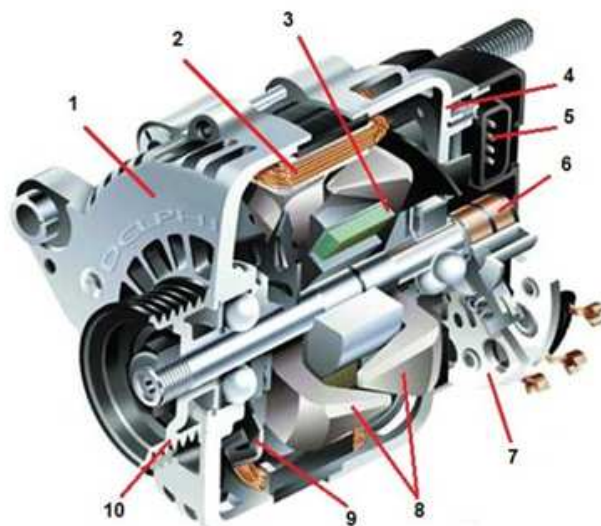
А
 Б
 В
 Г
 Ж
 К

41. Какой позицией на рисунке обозначена ведущая коническая шестерня?



1
 2
 3
 4

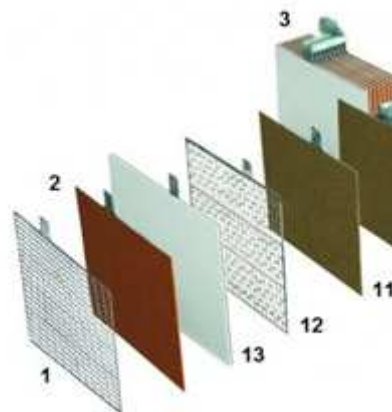
42. Какой позицией на рисунке автомобильного генератора обозначена обмотка возбуждения?



1
 2
 3

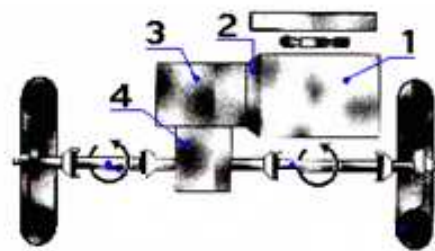
4
5
6

43. Какой позицией на схеме аккумуляторной батареи показана отрицательная решетка (электрод)?



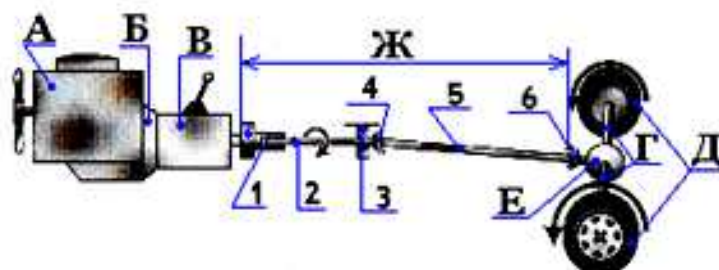
1
2
11
12
13

44. На рисунке изображена схема трансмиссии переднеприводного автомобиля. Какой позицией на рисунке обозначено сцепление?



1
2
3
4

45. На рисунке изображена схема трансмиссии заднеприводного автомобиля. Какой позицией на рисунке обозначена главная передача с дифференциалом?



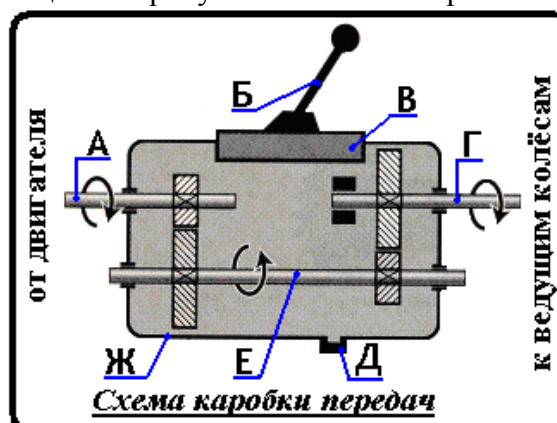
Б
В
Е
Г

46. На рисунке изображен механический привод выключения сцепления. Какой позицией на рисунке обозначена тяга выключения сцепления?



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

47. Какой позицией на рисунке обозначен первичный вал?



- А
- Б
- В
- Г
- Д
- Е
- Ж

48. Какой позицией на рисунке обозначен фланец вторичного вала коробки передач?



- А
- Б
- В
- Г
- Ж
- К

49. Общее устройство автомобильного генератора включает:
ротор

статор

щеточный узел

выпрямительный блок

регулятор напряжения

регулятор тока

50. Основное предназначение ротора

создание вращающегося..... поля

электрического

магнитного

электромагнитного

51. Устройство, предназначенное для распределения крутящего момента между ведущими колесами.

коробка передач

карданная передача

сцепление

дифференциал

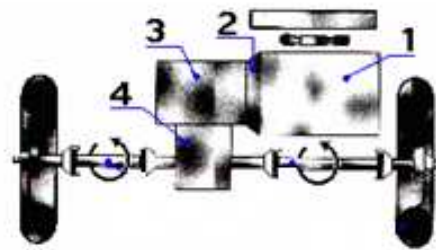
52. Применение синхронизаторов ...

полностью исключает возможность поломки зубьев при переключении передач

уменьшает ударные нагрузки, воспринимаемые зубчатыми венцами (муфтами) в момент переключения передач, удлиняет срок службы коробки передач и облегчает управление ею позволяет осуществить переключение передач без предварительного выключения сцепления

53. На рисунке изображена схема трансмиссии

переднеприводного автомобиля. Какой позицией на рисунке обозначена главная передача и дифференциал?



1

2

3

4

54. Параметр U_p в формуле $U_T = U_K \cdot U_{ГП} \cdot U_p$ обозначает:

общее передаточное отношение трансмиссии

передаточное отношение коробки передач на данной передаче

передаточное отношение главной передачи

передаточное отношение раздаточной коробки

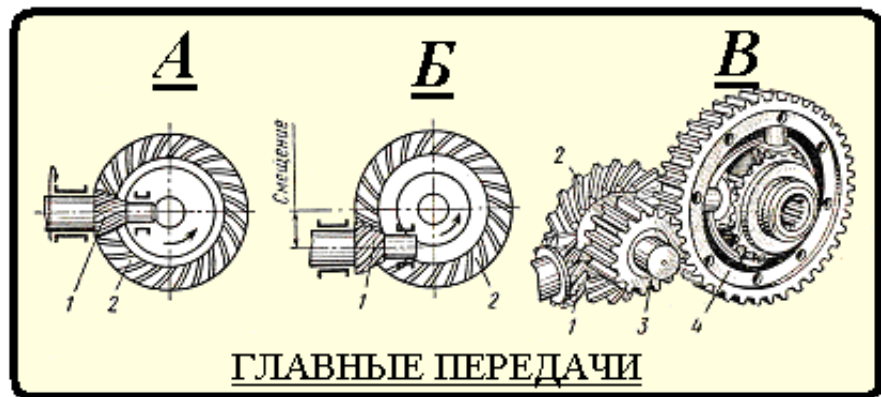
55. Какие из перечисленных ниже деталей ведущего моста изменяют свою частоту вращения вследствие изменения направления движения автомобиля (входа в поворот)?

сателлиты

ведомая шестерня главной передачи

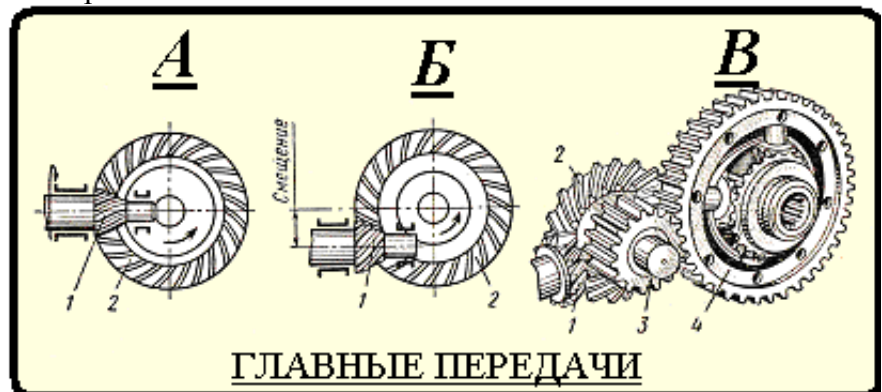
коробка дифференциала

56. Какой позицией на рисунке обозначена ведущая коническая шестерня?



1
2
3
4

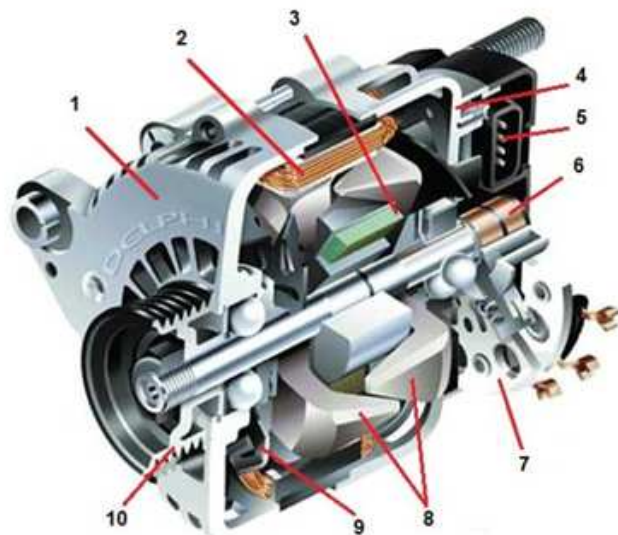
57. Какой позицией на рисунке обозначена ведомая коническая шестерня?



1
2
3
4

58. Повышение напряжения тока, вырабатываемого генератором, связано с неисправностью
щеток
аккумулятора
регулятора напряжения

59. Какой позицией на рисунке автомобильного генератора обозначена обмотка статора?



1
2

3
4
5
6

60. Устройство, служащее для увеличения крутящего момента и передаче его на полуоси ведущих колес

коробка передач

карданная передача

главная передача

сцепление

61. Принцип действия синхронизатора основан на использовании сил _____ при выравнивании скоростей

инерции

трения

качения

тяжести

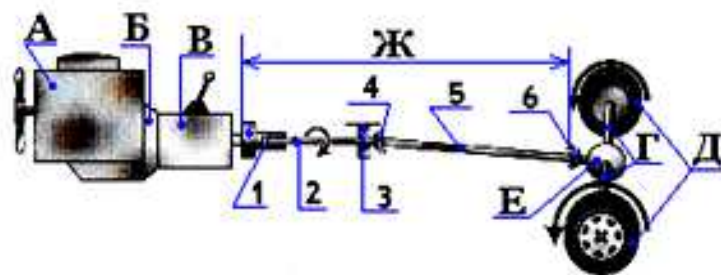
62. У переднеприводных автомобилей и автомобилей с задним расположением двигателя отсутствует

карданная передача

главная передача

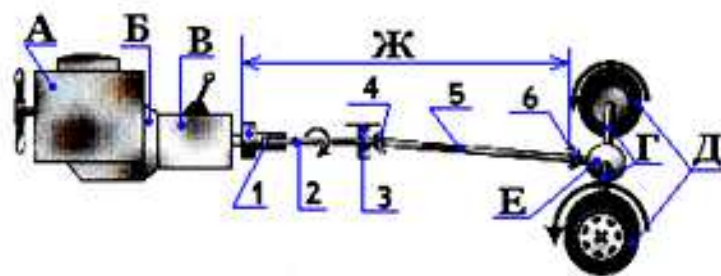
дифференциал

63. На рисунке изображена схема трансмиссии заднеприводного автомобиля. Какой позицией на рисунке обозначен подвесной подшипник?



1
2
3
4
5
6

64. На рисунке изображена схема трансмиссии заднеприводного автомобиля. Какой позицией на рисунке обозначена главная передача с дифференциалом?



Б
В
Е
Г

65. Каковы наиболее вероятные причины повышенного усилия, необходимого для выключения передач при нажатой педали

сцепления?

большой свободный ход.

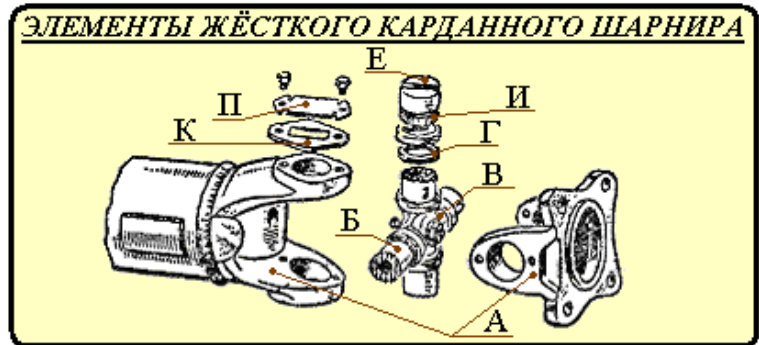
отсутствие свободного хода.

попадание воздуха в гидропривод.

износ подшипника муфты выключения сцепления.

заедание рычажков выключения сцепления в опорах

66. Какой позицией на рисунке обозначен сальник?



А

Б

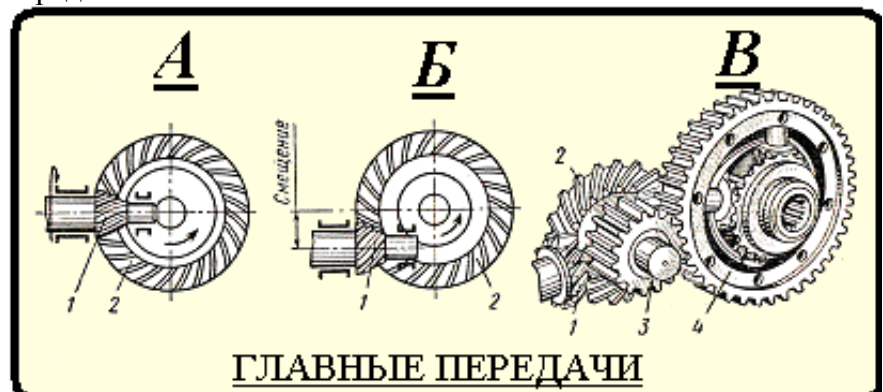
В

Г

Е

И

67. Какой позицией на рисунке обозначена двойная главная передача?

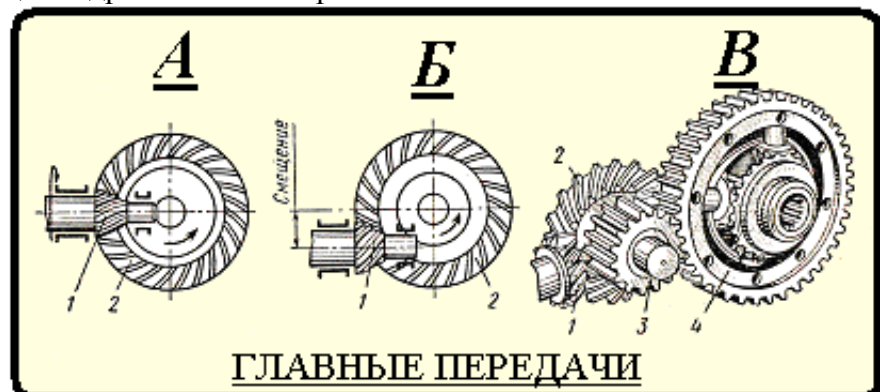


А

Б

В

68. Какой позицией на рисунке обозначена ведомая цилиндрическая шестерня?



1

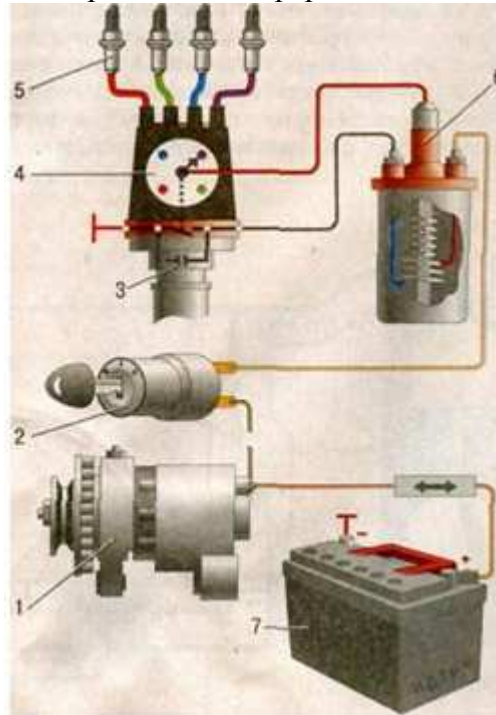
2

3

4

69. Какой позицией на схеме контактной системы зажигания

аккумуляторной батареи показан прерыватель?



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

70. Для привода дополнительного оборудования автопоезда (лебедки, насоса подъема грузового кузова и др.) в трансмиссии имеется коробка мощности, которая присоединяется к коробке передач.

забора
отбора
передачи

71. Какая из указанных трансмиссий получила наибольшее распространение на автомобилях отечественного производства?

электрическая
механическая
гидромеханическая
комбинированная

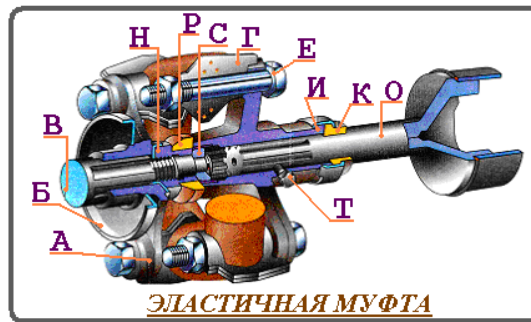
72. Для чего в раздаточной коробке применяется понижающая передача?

для увеличения крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам.

для уменьшения крутящего момента и повышения скорости движения.

для достижения одного из указанных результатов в зависимости от конструктивных особенностей раздаточной коробки.

73. Какой позицией на рисунке обозначены вкладыши эластичной муфты?



А
Б
В
Г
Ж
К

74. Об отклонении в работе двигателя «говорит» следующий цвет электродов свечи зажигания
темно-коричневый
светло-серый
белесый

75. Свободным ходом педали сцепления называется путь, который проходит педаль от включенного сцепления:
исходного положения до полного
начала выключения до полного
исходного положения до начала

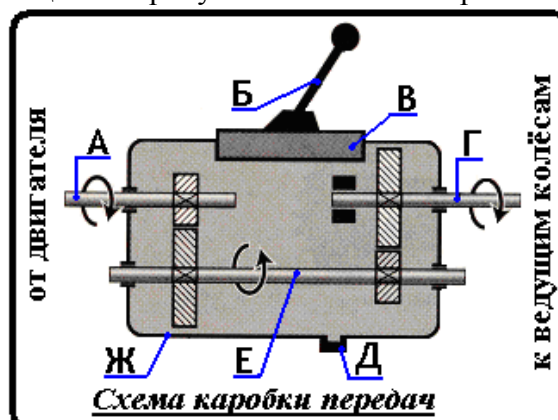
76. Каковы наиболее вероятные причины шума и вибрации, возникающих при нажатии на педаль сцепления?
большой свободный ход.
отсутствие свободного хода.
попадание воздуха в гидропривод.

износ подшипника муфты выключения сцепления.
заедание рычажков выключения сцепления в опорах
77. Каковы наиболее вероятные причины шума и вибрации, возникающих при нажатии на педаль сцепления?
большой свободный ход.
отсутствие свободного хода.
попадание воздуха в гидропривод.

износ подшипника муфты выключения сцепления.
заедание рычажков выключения сцепления в опорах

78. Номинальное напряжение аккумуляторной батареи легкового автомобиля составляет
12 В.
14,5 В

79. Какой позицией на рисунке обозначен вторичный вал?



А

Б
В
Г
Д
Е
Ж

80. Самопроизвольное выключение передач - происходит при поломке зубьев

пониженном уровне масла, его разжижении
использовании сорта масла не соответствующего ТУ
все перечисленные причины

81. Проверку внешних световых приборов необходимо проводить при использовании

плоского экрана с матовым покрытием
специальных приспособлений
осветительных приборов соответствующих ТУ
специального поста на неработающем двигателе

82. Проверку действия сцепления проводят в последовательности
двигатель прогреть, установить на малую частоту вращения

нажать до отказа на педаль сцепления
включать и выключать первую передачу и задний ход
запустить двигатель, прогреть, установить на малую частоту
вращения, нажать до отказа на педаль сцепления и поочередно
включать и выключать первую передачу и задний ход

83. Основные неисправности карданных передач

износ отверстий в вилках, игольчатых подшипников и шипов
крестовин карданных шарниров
погнутость или скручивание труб валов, при деформации вилок
или при дисбалансе карданных валов в целом.
износ подшипника, разрушение резиной опорной подушки или
ослаблении крепления корпуса промежуточной опоры
стуки, шум и вибрация при работе - особенно проявляется при
трогании с места, переключении передач, при изменении режима
движения

84. Основные причины неисправностей карданных передач

износ отверстий в вилках, игольчатых подшипников и шипов
крестовин карданных шарниров
погнутость или скручивание труб валов, при деформации вилок
или при дисбалансе карданных валов в целом.
износ подшипника, разрушение резиной опорной подушки или
ослаблении крепления корпуса промежуточной опоры
все перечисленные

85. Регулировка свободного хода осуществляется путем
воздействия на...

привод выключения сцепления

механизм сцепления

привод и механизм

привод или механизм

86. На рисунке изображен механический привод выключения
сцепления. Какой позицией на рисунке обозначена муфта
выключения сцепления?



2
6
7
8
9

87. Каковы наиболее вероятные причины медленного увеличения скорости при нажатии на акселератор?

большой свободный ход.

отсутствие свободного хода.

попадание воздуха в гидропривод.

износ подшипника муфты выключения сцепления.

заедание рычажков выключения сцепления в опорах

88. Шасси состоит из

трансмиссии

несущей системы

систем управления

колес

89. При регулировке фар автомобиль должен быть установлен против щита на ровной горизонтальной площадке на расстоянии в м

4

5

6

90. В главной передаче с гипоидным зацеплением зубьев ось малой ведущей шестерни может быть:

опущена ниже оси ведомой шестерни

поднята выше оси ведомой шестерни

оси находятся в одной плоскости (пересекаются)

5/6 семестр

Результаты освоения междисциплинарного курса	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
Умеет: ОК-8 - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК-9 - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	1. На легковых автомобилях рама может отсутствовать. Какая часть автомобиля в таком случае выполняет функцию рамы? а) лонжероны б) траверсы в) кузов 2. Какой механизм служит для гашения колебаний кузова и колес? а) резиновый буфер б) стабилизатор в) амортизатор

ПК-1.1

- организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта

ПК-1.3

- разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей

3. Что устанавливается в качестве упругого элемента при зависимой подвеске?

- а) пружина
- б) рессора
- в) пневмоцилиндр

4. Для уменьшения трения листы рессор смазывают:

- а) маслом для двигателя
- б) трансмиссионным маслом
- в) гипоидной смазкой
- г) графитовой смазкой

5. Полуэллиптическая листовая рессора состоит из набора листов специальной стали. Как называют самые длинные листы?

- а) основными
- б) стабилизирующими
- в) коренными

6. По каким параметрам оценивают сходжение колес?

- а) разностью расстояний между колесами в горизонтальной плоскости
- б) разностью расстояний между колесами в вертикальной плоскости
- в) устойчивостью управляемых колес

7. Как влияет на износ шин большое сходжение колес?

- а) не влияет
- б) увеличивает износ
- в) уменьшает износ

8. В каком ответе указан способ стабилизации управляемых колес автомобиля?

- а) путем наклона шкворней рулевой трапеции
- б) применением стабилизаторов
- в) развалом колес

9. Какие колеса автомобиля преобразуют крутящий момент в толкающее усилие, а вращательное движение – в поступательное?

- а) ведущие
- б) ведомые
- в) опорные

10. Как называется деталь пневматической шины, предназначенная для заполнения камеры воздухом и удаления его в случае необходимости?

- а) золотник
- б) вентиль
- в) клапан

11. Что предусмотрено в подвеске автомобиля для предотвращения ударов рессоры о раму?

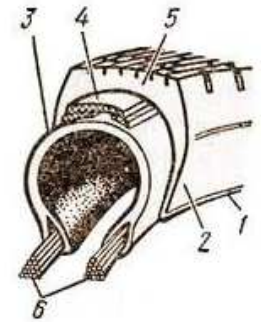
- а) амортизатор
- б) резиновый буфер
- в) балансир

12. Полуэллиптическая рессора состоит из отдельных стальных листов:

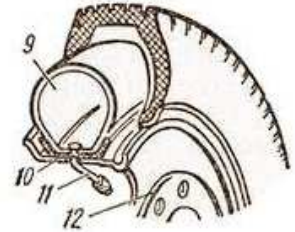
- а) разной длины, но одинаковой ширины
- б) разной ширины, но одинаковой длины
- в) одинаковой длины и ширины

г) одинаковой толщины, длины и ширины

13. Цифрой 6 на рисунке обозначено:
а) бортовина
б) боковина
в) протектор
г) стальной сердечник



14. Цифрой 6 на рисунке обозначено:
а) крышка
б) камера
в) клапан
г) диск



15. Дата изготовления шины указывается в виде трех цифр, например В404 и обозначает:

- а) год изготовления шины
- б) месяц изготовления шины
- в) неделя выпуска шины**
- г) день изготовления шины
- д) наименование шинного завода, изготовившего шину

16. Какие тормозные механизмы, в зависимости от конструкции вращающихся рабочих деталей, применяют на автомобилях?

- а) барабанные и дисковые
- б) ленточные и дисковые
- в) ленточные и барабанные

17. Какое устройство обеспечивает одновременный поворот управляемых колес на разные углы?

- а) рулевая трапеция
- б) глобоидный червяк
- в) гидроусилитель

18. С какой целью на валу рулевой сошки выполнены метки или несколько пар шлиц выполнены вместе?

- а) для исключения самоповорачивания сошки при движении по неровной дороге
- б) для увеличения усилия передаваемого сошкой
- в) для правильной установки рулевой сошки

19. Какая часть тормозной системы препятствует вращению колес?

- а) тормозной привод
- б) тормозной механизм
- в) тормозной рычаг

20. Для чего предназначена антиблокировочная тормозная система?

- а) для уменьшения усилия на органе управления
- б) для увеличения тормозного усилия в колесах
- в) для регулировки тормозного усилия в колесах от

	его вращения
Имеет практический опыт: ПК-1.1 - организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	21. Причины повышенного нагрева диска колеса: перетяжки или разрушение подшипников ступицы недостаток смазочного материала неисправность тормозного механизма нарушение балансировки колес 22. Причины вибрации автомобиля при движении: перетяжки или разрушение подшипников ступицы деформация дисков колес, шин нарушение балансировки колес погнутость дисков разрыв нитей металлокорда шин 23. При разрыве нитей металлокорда шин вибрация сильнее при движении автомобиля на небольшой скорости большой скорости 24. При положительном значении угла схождения на обеих передних шинах возникает одностороннее пилообразное изнашивание по наружным дорожкам протектора по внутренним дорожкам протектора 25. При отрицательном значении угла схождения на обеих передних шинах возникает одностороннее пилообразное изнашивание по наружным дорожкам протектора по внутренним дорожкам протектора 26. Угол _____ влияет на изнашивание протектора, в том случае если он не равен углу наклона на другом колесе. В этом случае возникает одностороннее изнашивание одной шины. При этом на прямолинейном участке дороги автомобиль уводит в сторону. развала колес наклона шкворня в продольной плоскости схождения колес 27. _____ влияет на изнашивание передних шин в тех случаях, когда автомобиль движется не по прямой. Характерным признаком отклонения этого параметра является изнашивание одной крайней дорожки. соотношение углов поворотов колес перекос заднего моста 28. _____ приводит к тому, что автомобиль располагается под углом к траектории движения. На задних шинах возникает одностороннее пилообразное изнашивание: по внутренним дорожкам протектора шин одной стороны автомобиля и по наружным – другой. соотношение углов поворотов колес перекос заднего моста 29. Предельная остаточная высота рисунка протектора для шин грузовых автомобилей_____, для шин легковых автомобилей_____, для шин автобусов _____ 1,2 мм, 1,5 мм, 1,8 мм 1 мм, 1,6 мм, 2 мм

	1,3 мм, 1,6 мм, 2,1 мм 30. Кузов грузового автомобиля состоит из кабины платформы колеса
--	---

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Рабочая учебная программа междисциплинарного курса содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения междисциплинарного курса в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее—задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;
- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям междисциплинарного курса и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;
- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;
- применяются средства оценивания компетенций: задания, требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения междисциплинарного курса путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по междисциплинарному курсу.

В результате оценивания компетенций по междисциплинарному курсу студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по междисциплинарному курсу.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

Шкала оценки уровня освоения междисциплинарного курса

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по междисциплинарному курсу.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения междисциплинарного курса		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение междисциплинарного курса

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса

Списки основной литературы

1. Передерий, В. П. Устройство автомобиля [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. П. Передерий. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 285 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=891740>
2. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие для среднего проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 268 с. : ил.
3. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2018. - 495 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=911994>
4. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования по спец. 1705 Техн. обслуживание и ремонт автомобил. трансп. / И. С. Туревский, В. Б. Соков, Ю. Н. Калинин. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 367 с. : ил.
5. Шестопапов, С. К. Устройство легковых автомобилей [Текст] : учеб. для сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 1 : Классификация и общее устройство автомобилей, двигатель, электрооборудование / С. К. Шестопапов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 304 с. : ил.
6. Шестопапов, С. К. Устройство легковых автомобилей [Текст] : учеб. для сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 2 : Трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, тормозные системы, кузов / С. К. Шестопапов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 400 с. : ил.

Списки дополнительной литературы

7. Богатырев, А. В. Автомобили [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению "Агроинженерия" / Ю. К. Есеновский-Лашков, М. Л. Насоновский под ред. А. В. Богатырева. - 3-е изд., стер. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 654 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=359184#>
8. Слайд-лекция по дисциплине "Устройство автомобилей". Тема 12 "Карданная передача автомобиля" [Электронный ресурс] : для студентов специальности 23.02.03 "Техн. обслуживание и ремонт автомобил. тр-та" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВПО "ПВГУС"), [Каф. "Сервис техн. и технол. систем"] ; сост. Т. С. Бочкарева. - Документ PowerPoint. - Тольятти : ПВГУС, 2014. - 687 КБ, 30 с. - CD-ROM.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл. с экрана
2. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ebiblioteka.ru/>. - Загл. с экрана.
3. Электронная библиотека. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://techliter.ru/>. - Загл. с экрана.
4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgass.ru/>. - Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
----------	------------------------	----------------	---------------------------------------

1	MS Office	Пакет прикладных программ для проведения расчетов и оформления результатов.	Подготовка отчетов по лабораторным работам. Выполнение расчетов и оформление результатов самостоятельной работы.
2	Интернет-браузер	Программа для поиска и просмотра информации в сети Интернет.	Работа с электронными образовательными ресурсами по дисциплине.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по междисциплинарному курсу

10.1. Специально оборудованные кабинеты и аудитории

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов и (или) аудиторий	Основное специализированное оборудование
1	T-104	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций), набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
2	T-208	Компьютерный класс

10.2 Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

№	Название лабораторной работы	Наименование оборудованных учебных лабораторий	Основное специализированное оборудование
1	«Диагностирование агрегатов трансмиссии»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
2	«Диагностирование и техническое обслуживание сцепления и карданных передач»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
3	«Диагностирование и техническое обслуживание коробок передач, раздаточных коробок и главных передач»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
4	«Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании автомобиля»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
5	«Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
6	«Диагностирование и обслуживание световых приборов автомобиля»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и

			приборы для выполнения лабораторных работ.
7	«Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям, к шинам и колесам. Основные параметры установки колес»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
8	«Балансировка колес, демонтаж и монтаж шин»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
9	«Установка углов управляемых колес переносными приспособлениями»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
10	«Требования к прочим элементам конструкции»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.
11	«Диагностирование люфта рулевого управления»	комплексная лаборатория автомобильных и транспортных систем	ноутбук, проектор (для проведения слайд-лекций); набор инструментов и приборы для выполнения лабораторных работ.

11. Примерная технологическая карта по дисциплине «Устройство автомобилей»

Кафедра «Сервис технических и технологических систем»
специальность 23.02.03 «Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта»

(3 семестр)

[illegible]

Примерная технологическая карта по дисциплине «Устройство автомобилей»

Кафедра «Сервис технических и технологических систем»
специальность 23.02.03 «Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта»

(4 семестр)

№	Виды контрольных точек	Кол-во контр. точек	Кол-во баллов за 1 контр. точку	Срок прохождения контрольных точек																экз. неделя
				февраль				март				апрель				май				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Обязательные:																			
1.1	Активн. раб. на лекции	16	до 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1.2	Выполн.и защита лаб.работ	6	до 6		xx		xx		xx		xx		xx		xx		x			
1.3	Выполн.и защита практ. работ	6	до 6			xx		xx		xx		xx		xx		xx		x		
1.4	Промежуточное тестирование	1	до 12									x								
	Итоговое тестирование																			
2	Творческий рейтинг:																			
2.1	Научно-иссл. работа		до 20																	
	Диапазон баллов											42 50								
	Экзамен																			x

*при условии выполнения всех обязательных контрольных точек обучающийся может получить до 100 баллов, соответствующих оценке:

"удовлетворительно" - (61-69,9), "хорошо" - (70-85,9), "отлично" - (86-100).

** для получения более высокой оценки обучающийся может повышать количество баллов за счет участия в творческом рейтинге.

Примерная технологическая карта по дисциплине «Устройство автомобилей»

Кафедра «Сервис технических и технологических систем»
специальность 23.02.03 «Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта»

(5 семестр)

№	Виды контрольных точек	Кол-во контр. точек	Кол-во баллов за 1 контр. точку	Срок прохождения контрольных точек																экз. неделя
				сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Обязательные:																			
1.1	Активн. раб. на лекции	14	до 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
1.2	Выполн.и защита лаб.работ	7	до 5		xx		xx		xx		xx		xx		xx		x			
1.3	Выполн.и защита практ.работ	8	до 5			xx		xx		xx		xx		xx		xx		x		
1.4	Промежуточное тестирование	1	до 11									x								
	Итоговое тестирование																			
2	Творческий рейтинг:																			
2.1	Научно-иссл. работа		до 20																	
	Диапазон баллов											42 50								
	Экзамен																			x

*при условии выполнения всех обязательных контрольных точек обучающийся может получить до 100 баллов, соответствующих оценке:
"удовлетворительно" - (61-69,9), "хорошо" - (70-85,9), "отлично" - (86-100).

** для получения более высокой оценки обучающийся может повышать количество баллов за счет участия в творческом рейтинге.