

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2025 12:26:14

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee414912098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

Факультет технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

**Б1.В.12 Техническое обслуживание ходовой части
автомобилей и систем рулевого управления**

Обеспечивающая преподавание дисциплины ка- федра -	агроинженерии
Разработчик, ст. преподаватель	С.В. Захаров
Омск 2021	

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке бакалавра
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
3. Общие организационные требования к учебной работе студента, условия допуска к экзамену по дисциплине
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе студента
 - 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине
4. Лекционные занятия
5. Практические занятия по курсу и подготовка студента к ним
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям
 - 7.1.1. Критерии оценки
 - 7.2. Другое
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента
 - 8.1. Текущий контроль успеваемости
 - 8.1.1. Критерии оценки
9. Промежуточная (семестровая) аттестация студентов
 - 9.1. Критерии оценки
 - 9.2. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
 - 9.2.1. Критерии оценки
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины
11. Приложение А Наименование

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к вариативным дисциплинам, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – информационное обеспечение профессиональной подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области технического обслуживания ходовой части автомобилей и систем рулевого управления.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способностью контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ИД-2 _{ПК-1} Выполняет работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Выполнять работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Выполнения работ в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК -1	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	Работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Не знает работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Плохо знает работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Знает работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	В полной мере знает работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Тестирование, опрос, экзамен
		Наличие умений	Выполнять работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Не может выполнять работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Плохо может выполнять работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Может выполнять работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Может на высоком уровне выполнять работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Выполнения работ в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Нет навыков выполнения работ в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Имеет плохие навыки выполнения работ в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Имеет навыки выполнения работ в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Имеет высокие навыки выполнения работ в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	семестр, курс			
	очная форма		заочная форма	
	№ сем.5	№ сем.6	№ курса 3	№ курса 4
1. Аудиторные занятия, всего		48	2	10
- Лекции		16	2	2
- Практические занятия (включая семинары)		16		2
- Лабораторные занятия		16		6
2. Внеаудиторная академическая работа студентов		60	34	94
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		-		-
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде*		-		-
- Выполнение и защита индивидуального задания в виде реферата		10		10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		26	34	63
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		20		16
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):		4		5
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36		4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	36	108
	Зачетные единицы	4	1	3

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

Таблица 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС				
		всего	лекции	занятия		всего	фиксированные виды			
				практические (всех форм)	лабораторные					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
очная форма обучения										
0	Вводное занятие. Правило техники безопасности	-								
1	Техническое обслуживание ходовой части автомобилей	14	8	4	4	-	4	2	Опрос	ПК-1
	1.1 Неисправности ходовой части автомобилей		4	2	2	-				
	1.2 Техническое обслуживание ходовой части автомобилей		4	2	2	-				
2	Текущий ремонт ходовой части автомобилей	50	20	4	6	10	26	4	Опрос	ПК-1
	2.1. Диагностика ходовой части автомобилей		10	-	-	10				
	2.2 Стенды и оборудование для диагностики ходовой части автомобилей		4	2	2	-				
	2.3 Стенды и оборудование для ремонта ходовой части автомобилей		6	2	4	-				
3	Техническое обслуживание рулевого управления автомобилей	18	8	4	4	-	8	2	Опрос	ПК-1
	3.1 Неисправности рулевого управления автомобилей		1	1	-	-				

	3.2. Неисправности тормозной системы автомобилей		3	1	2	-				
	3.3 Техническое обслуживание рулевого управления и тормозной системы автомобилей		4	2	2	-				
4	Текущий ремонт рулевого управления автомобилей	26	12	4	2	6	12	2	Опрос	ПК-1
	4.1 Диагностика рулевого управления и тормозной системы автомобилей		7	1	-	6				
	4.2 Стенды и оборудование для диагностики рулевого управления и тормозной системы автомобилей		3	1	2	-				
	4.3 Стенды и оборудование для ремонта рулевого управления и тормозной системы автомобилей		2	2	-	-				
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	Экзамен	
	Итого по учебной дисциплине	144	48	16	16	16	60		36	
заочная форма обучения										
0	Вводное занятие. Правило техники безопасности	-								
1	Техническое обслуживание ходовой части автомобилей	37	3	2	1		32	2	Опрос	ПК-1
	1.1 Неисправности ходовой части автомобилей									
	1.2 Техническое обслуживание ходовой части автомобилей									
2	Текущий ремонт ходовой части автомобилей	40	4	1			32	4	Опрос	ПК-1
	2.1. Диагностика ходовой части автомобилей									
	2.2 Стенды и оборудование для диагностики ходовой части автомобилей									
	2.3 Стенды и оборудование для ремонта ходовой части автомобилей									
3	Техническое обслуживание рулевого управления автомобилей	30	2	1	1		26	2	Опрос	ПК-1
	3.1 Неисправности рулевого управления автомобилей									
	3.2. Неисправности тормозной системы автомобилей									
	3.3 Техническое обслуживание рулевого управления и тормозной системы автомобилей									
4	Текущий ремонт рулевого управления автомобилей	33	3				28	2	Опрос	ПК-1
	4.1 Диагностика рулевого управления и тормозной системы автомобилей									
	4.2 Стенды и оборудование для диагностики рулевого управления и тормозной системы автомобилей									
	4.3 Стенды и оборудование для ремонта рулевого управления и тормозной системы автомобилей									
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	Экзамен	
	Итого по учебной дисциплине	144	12	4	2	6	118	10	4	

3. Общие организационные требования к учебной работе студента

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе студента

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По 4 ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и указания для выполнения лабораторных работ.

Для своевременной помощи студентам при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студента в форме экзамена

Учитывая статус дисциплины, к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, студенту предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы и комплекта видеофильмов по всем разделам.

3.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен выставляется обучающемуся согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды контроля с положительной оценкой.

В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студенту могут быть предложены индивидуальные задания/консультации по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Вводная лекция	2	1	Лекция - дискуссия
		1) Цель изучения дисциплины «Организация технического обслуживания ходовой части автомобилей и рулевого управления»			
2) Содержание и значение курса «Организация технического обслуживания ходовой части автомобилей и рулевого управления».					
		3) Виды и периодичность технического обслуживания автомобилей			
	2,	Техническое обслуживание ходовой части автомобилей	2	1	Лекция - дискуссия
		1) Возможные неисправности ходовой части автомобилей и их причины			
		2) Работы по техническому обслуживанию ходовой части автомобилей			
		3) Техника безопасности при выполнении технического обслуживания ходовой части автомобилей			
2	3, 4	Диагностика и ремонт ходовой части автомобилей	4	1	Лекция - дискуссия
		1) Стенды и оборудование для проверки и регулировки управляемых колес			
		2) Регулировка углов установки управляемых колес			
		3) Балансировка колес			
		4) Стенды и оборудование для балансировки колес			
		5) Текущий ремонт шин			
3	5, 6	Техническое обслуживание механизма рулевого управления и тормозной системы	4	1	Лекция - дискуссия
		1) Требования, предъявляемые к техническому состоянию рулевого управления			
		2) Возможные неисправности рулевого управления автомобилей и их причины			
		3) Возможные неисправности тормозной системы с гидравлическим приводом			
		4) Работы по техническому обслуживанию рулевого управления автомобилей и тормозной системы			
		5) Техника безопасности при выполнении технического обслуживания ходовой части автомобилей			
4	7,8	Диагностика и текущий ремонт механизма рулевого управления и тормозной системы	4	-	Лекция - дискуссия
		1) Стенды и оборудование для проверки и регулировки механизма рулевого управления			

	2) Стенды и оборудование для проверки и ремонта тормозной системы			
	3) Ремонт тормозной системы			
	4) Техника безопасности при выполнении ремонта рулевого управления и тормозной системы автомобилей			
Общая трудоёмкость лекционного курса		16	4	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения		16	- очная форма обучения	16
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения	4
<i>Примечания:</i>				
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.				
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2				

5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка студента к ним

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоёмкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
	1		Вводное занятие. Правило техники безопасности		-		-	Работа в малых группах
2	1	1	Проверка состояния рамы, деталей подвески, диагностика амортизаторов	2	-	+	-	
2	2	2	Диагностика шкворневых соединений и подшипников ступиц колес	2	1	+	-	
2	3	3	Проверка и регулировка установки передних колес	2	1	+	-	
2	4,5	4	Проверка и техническое обслуживание колес и шин	4	-	+	-	
4	6	5	Диагностирование и техническое обслуживание рулевого управления	2	1	+	-	
4	7,8	6	Диагностирование и техническое обслуживание тормозов	4	1	+	-	
Итого ЛР				16	4			
<i>Примечания:</i>								
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6								
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2								

Подготовка студентов к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса.

На лабораторных занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

5.1 Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 5.

Таблица 5- Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№ раздела (модуля)	занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Неисправности ходовой части автомобилей	2		Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	2	Операции технического обслуживания ходовой части автомобилей	2	1	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
2	3	Посты для диагностики ходовой части автомобилей	2		Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	4	Переносное оборудование для проверки ходовой части автомобилей	2		Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	5	Балансировка шин	2		Разбор конкретных ситуаций	ОСП
3	6	Неисправности тормозной системы с пневмоприводом	2		Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	7	Операции технического обслуживания рулевого управления и тормозной системы	2	1	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
4	8	Оборудование постов для диагностики тормозных систем	2	-	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час	
- очная форма обучения			16	- очная форма обучения	16	
- заочная форма обучения			2	- заочная форма обучения	2	
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статьи, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1. Техническое обслуживание ходовой части автомобилей

Ознакомиться и научиться выполнять операции диагностирования и технического обслуживания ходовой части; изучить основные неисправности, свойственные ей и их признаки; научиться осуществлять практическое исполнение операций диагностики, проверки и регулирования элементов ходовой части при помощи специальных стендов и оборудования с соответствующими техническими заключениями и регулировочными воздействиями

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Перечислите характерные неисправности рам, кабин и кузовов, каковы их причины, признаки и возможные последствия.
2. Перечислите основные неисправности элементов подвески, их причины, признаки и возможные последствия.
3. Перечислите основные операции, проводимые водителем при ЕО ходовой части автомобилей.
4. Перечислите основные операции ТО-1 ходовой части автомобилей, охарактеризуйте оборудование, используемое при их проведении.
5. Назовите основные методы диагностики амортизаторов, в чем их различие, какое оборудование используется с этой целью?

Раздел 2. Текущий ремонт ходовой части автомобилей

Ознакомиться и научиться выполнять операции диагностирования и технического обслуживания ходовой части; изучить основные неисправности, свойственные ей и их признаки; научиться практическим навыкам в диагностировании технического состояния подшипников ступиц колес и шкворневых соединений как наиболее важных узлов, обеспечивающих безопасность движения, при помощи специальных стендов и оборудования с соответствующими техническими заключениями и регулировочными воздействиями.

При изучении ходовой части колесных машин следует учесть конструктивные особенности ходовой части колесных тракторов.

При изучении конструкций ходовой части гусеничных тракторов обратите внимание на устройство эластичной балансирующей подвески, на амортизирующее устройство и механизм регулирования натяжения гусеницы.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

- 1) Приборы для определения наличия люфтов, возникающих в результате износа деталей.
- 2) Методы диагностирования шкворневых соединений и подшипников ступиц колес.
- 3) Регулировка подшипников ступиц передних колес легковых и грузовых автомобилей;
- 4) Регулировка подшипников ступиц задних колес.
- 5) Назначение углов установки управляемых колес и шкворней автомобилей, нормативные параметры;
- 6) Неисправности, возникающие при неправильной установке управляемых колес и шкворней;
- 7) Способы, оборудование и посты для контроля и регулировки углов установки управляемых колес и шкворней;
- 8) Методика регулировки углов развала и схождения колес, с какой целью контролируются нерегулируемые параметры

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть практическое содержание темы, сделал выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по написанию рефератов

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об организации технического обслуживания ходовой части автомобилей и систем рулевого управления автомобилей.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем технического обслуживания ходовой части автомобилей и систем рулевого управления;
- формирование и отработка навыков технического обслуживания ходовой части автомобилей и систем рулевого управления, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов

1. Регулировка углов установки колес автомобиля
2. Устройство стелдов для проверки и регулировки управляемых колес
3. Проверка технического состояния подвески автомобиля
4. Правила эксплуатации шин
5. Стенды и оборудование для монтажа и демонтажа шин
6. Оборудование для ТО шин
7. ТО ходовой части автомобилей
8. ТО рулевого управления автомобилей
9. ТО тормозной системы автомобилей

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей бакалаврской работы. В этом случае бакалавру предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого-педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. **Критерии оценки содержания реферата:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования;

проработка литературы при написании реферата.

2 *Критерии оформления реферата:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

7.1.1 Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения

1. Регулировка углов установки колес автомобиля
2. Номограммы для регулировки углов установки колес
3. Устройство стенов для проверки и регулировки управляемых колес
4. Измерение зазоров шкворневых соединений и подшипников ступиц колес
5. Проверка технического состояния подвески автомобиля
6. Правила эксплуатации шин
7. Вулканизация шин
8. Ремонт бескамерных шин
9. Стенды и оборудование для монтажа и демонтажа шин
10. Оборудование для ТО шин
11. Неисправности стояночной тормозной системы
12. Основные дефекты деталей тормозной системы
13. Ремонт тормозной камеры
14. Оборудование для ремонта тормозных колодок

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента

8.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра на лабораторных занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам занятий, проводится проверка конспектов.

Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных работ:

- Оценка «зачтено» выставляется, если студент представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, принимал активное участие в дискуссии, обсуждении вопросов.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не принимал участия в дискуссии, обсуждении вопросов.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.8 настоящих МУ
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменно - устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы №№ 1-4 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на экзамене,	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета.

Основные условия допуска студента к экзамену:

Студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями

9.3 Подготовка к рубежному тестированию

Тестирование осуществляется по темам и разделам дисциплины выносимым на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Студенту рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;

2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;

2. по истечении времени, отведенного на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;

3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;

4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;

2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);

3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.

4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;

5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;

6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

1 Техническое обслуживание ходовой части автомобилей

1. Развал колес, при отклонении наружу управляемого колеса от его вертикального положения, считается:

+Положительным

Отрицательным

Средним

2. Осевая сила, разгружающая наружный подшипник и гайку крепления ступицы управляемого колеса, создается:
- Поперечным наклоном шкворня
 - Продольным наклоном шкворня
 - Схождением колес
 - +Развалом колес
3. Схождение управляемых колес -это такое их положение, при котором расстояние, замеренное на уровне оси колеса впереди
- Больше, чем сзади
 - +Меньше, чем сзади
 - Такое же, как сзади
6. Развал колес, при отклонении вовнутрь управляемого колеса от его вертикального положения, считается:
- Положительным
 - +Отрицательным
7. Развал колес устанавливается в целях:
- (Выбрать не менее 3-х вариантов ответов)*
- + Уменьшения усилия при совершении поворота
 - + Снижения нагрузки на наружный подшипник ступицы переднего колеса
 - + Ослабления толчков, передаваемых на детали рулевого управления
 - Уменьшения расхода топлива
8. Неправильная регулировка схождения колес вызывает:
- (Выбрать не менее 2-х вариантов ответов)*
- Увеличение люфта рулевого колеса
 - Ухудшение работы тормозов
 - Преждевременный износ дисков колес
 - +Ухудшение управляемости автомобиля и увеличение износа шин
 - + Повышение износа подшипников ступиц колес
9. Колесо автомобиля состоит из:
- (Выберете не менее 2 – х вариантов ответов)*
- +Диска с ободом
 - +Шины
 - Протектора
 - Полуоси
 - Ниппеля
10. Шины автомобиля, в зависимости от конструкции каркаса, бывают с расположением нитей корда:
- (Выберете не менее 2 – х вариантов ответов)*
- +Диагональным
 - +Радиальным
 - Поперечным
 - Продольным
 - Перекрестным
11. Давление воздуха в шине контролируется:
- Термометром
 - +Манометром
 - Спидометром
 - Амперметром
12. Буква Р в шине 260-508Р обозначает:
- +Радиальное расположение нитей корд в каркасе
 - Диагональное расположение нитей корд в каркасе
 - Разовую максимальную нагрузку на шину
 - Что шина рассчитана на рабочее давление для работы на крайнем севере
13. Размеры в шине 7,35 – 14 указаны в:
- Миллиметрах
 - Сантиметрах
 - Метрах
 - +Дюймах
14. Бескамерная шина имеет следующие преимущества:
- (Выбрать не менее 2-х вариантов ответов)*
- Простота ремонта в пути
 - +Шина не выходит из строя сразу же после прокола
 - Меньшая стоимость
 - +Меньше нагревается при движении
15. Пониженное давление воздуха в шинах автомобиля приводит к следующему:
- (Выбрать не менее 2-х вариантов ответов)*

- Повышается вибрация автомобиля
- Снижается комфортабельность езды
- Увеличивается тормозной путь автомобиля
- +Снижается ресурс шин, повышается расход топлива
- +Ухудшается управляемость автомобиля
- 16. Обозначение 175 в надписи на боковине шины 175/70 R13 –регламентирует:
 - Соотношение высоты профиля шины к ее ширине в процентах
 - Посадочный диаметр шины в дюймах
 - +Ширину профиля шины в миллиметрах
 - Диаметр шины в сантиметрах
- 17. Обозначение 13 в надписи на боковине шины 175/70 R13 –регламентирует:
 - Соотношение высоты профиля шины к ее ширине в процентах
 - +Посадочный диаметр шины в дюймах
 - Ширину профиля шины в миллиметрах
 - Диаметр шины в дюймах
- 18. Обозначение 70 в надписи на боковине шины 175/70 R13 –регламентирует:
 - +Соотношение высоты профиля шины к ее ширине в процентах
 - Посадочный диаметр шины в дюймах
 - Ширину профиля шины в миллиметрах
 - Диаметр шины в сантиметрах
- 19. Повышенный и неравномерный износ шин происходит по причине:
 - (*Выберете не менее 3 – х вариантов ответов*)
 - +Дисбаланса колес
 - +Грубого стиля вождения
 - +Износа шаровых шарниров подвески
 - Неодинакового давления воздуха в шинах
 - Поломки стабилизатора
- 20. Повышенные вибрации при движении могут появиться по причине:
 - (*Выберете не менее 3 – х вариантов ответов*)
 - +Дисбаланса колес
 - Грубого стиля вождения
 - +Повреждения дисков колес
 - +Износа шаровых шарниров подвески
 - Поломки стабилизатора

Критерии оценки

- оценка «зачтено» - получено от 61 % правильных ответов.
- оценка «не зачтено» - получено менее 61% правильных ответов.

9.4. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Возможные неисправности ходовой части автомобиля их признаки.
2. Возможные неисправности ходовой части автомобиля и их причины
3. Причины высокого уровня шума и стука в подвеске
4. Основные неисправности переднего моста автомобилей.
5. Работы выполняемые по техническому обслуживанию ходовой части.
6. Основные операции, проводимые водителем при ЕО ходовой части автомобилей.
7. Основные операции, проводимые водителем при ТО - 1 ходовой части автомобилей, оборудование, используемое при их проведении.
8. Основные операции, проводимые водителем при ТО - 2 ходовой части автомобилей, оборудование, используемое при их проведении.
9. Работы выполняемые при СО ходовой части автомобилей.
10. Диагностика ходовой части.
11. Назначение углов установки управляемых колес и шкворней автомобилей, нормативные параметры.
12. Неисправности, возникающие при неправильной установке управляемых колес и шкворней;.
14. Способы, оборудование и посты для контроля и регулировки углов установки управляемых колес и шкворней.
15. Методика регулировки углов развала и схождения колес, с какой целью контролируются нерегулируемые параметры
16. Соотношение углов поворотов колес.
17. Стенды для проверки и регулировки управляемых колес.
18. Проверка технического состояния передней подвески автомобиля.
19. В чем заключается ремонт передней подвески.
20. Проверка состояния рамы автомобиля.

21. Основные методы диагностики амортизаторов, их различие, оборудование используемое при этом.
22. Приборы для определения наличия люфтов, возникающих в результате износа деталей.
23. Методы диагностирования шкворневых соединений и подшипников ступиц колес.
24. Регулировка подшипников ступиц передних колес легковых и грузовых автомобилей;
25. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин.
26. Техническое обслуживание шин.
27. Ресурс шины.
28. Эксплуатационная норма пробега шины.
29. Основные неисправности шин и колес.
30. Неисправности вызывающие повышенный износ шин и колес.
31. Предельная остаточная высота рисунка протектора для шин. Определение остаточной высоты рисунка протектора.
32. Балансировка колес автомобиля.
33. Статический дисбаланс колес.
34. Динамический дисбаланс колес.
35. Методика статической балансировки снятых колес, какое оборудование при этом используется, а также проверки балансировки колес непосредственно на автомобиле.
36. Методика динамической балансировки снятых колес, какое оборудование при этом используется, а также проверки балансировки колес непосредственно на автомобиле.
37. Методика монтажа-демонтажа шин, способы и оборудование.
38. Технология ремонта шин и камер, оборудование и технологическая оснастка, используемая при этом.
39. Неисправности рулевого управления, при которых запрещена эксплуатация ТС.
40. Основные неисправности механизма рулевого управления и их причины.
41. Методы определения неисправностей механизма рулевого управления.
42. Основные операции, проводимые водителем при ЕО рулевого управления автомобилей.
42. Основные операции, проводимые водителем при ТО - 1 рулевого управления автомобилей, оборудование, используемое при их проведении.
44. Основные операции, проводимые водителем при ТО - 2 рулевого управления автомобилей, оборудование, используемое при их проведении.
45. Работы выполняемые при СО рулевого управления автомобиля.
46. Проверка технического состояния рулевого управления по люфту и потерям на трение.
47. Методика проверки работоспособности гидроусилителя рулевого управления.
48. Диагностика и регулировка рулевого управления.
49. Проверка и регулировка свободного хода рулевого колеса.
50. Основные методы проверки и регулировки рулевого механизма, оборудование и приборы для их проведения.
51. Регулировка рулевого механизма с рабочей парой червяк-ролик.
52. Неисправности тормозной системы, при которых запрещена эксплуатация ТС.
53. Основные неисправности механизма рулевого управления и их причины.
54. Работы выполняемые водителем при ЕО тормозов автомобилей.
55. Основные операции, проводимые водителем при ТО - 1 тормозов автомобилей, оборудование, используемое при их проведении.
56. Основные операции, проводимые водителем при ТО - 2 тормозов автомобилей, оборудование, используемое при их проведении.
57. Работы выполняемые при СО тормозов автомобилей автомобиля.
58. Техническое обслуживание тормозной системы с пневматическим приводом.
59. Техническое обслуживание стояночной тормозной системы.
60. Основные неисправности тормозов с гидравлическим приводом.
61. Основные неисправности тормозов с пневматическим приводом.
62. Основные неисправности ручных тормозов.
63. Основные причины и признаки неэффективного действия тормозов.
64. Причины увеличения тормозного пути автомобиля.
65. Причины, по которым тормозная система не обеспечивает равномерности действия тормозов, к каким последствиям это может привести?
66. Каковы причины нерастормаживания колес?
67. Методика проверки и регулировки свободного хода педали тормоза.
68. Проверка технического состояния гидровакуумного усилителя.
69. Методика частичной и полной регулировки колесных тормозных механизмов.
70. Методика проверки тормозов на диагностических стендах.
71. Методика прокачки тормозов. Оборудование, используемое при прокачке.
72. Определение производительность компрессора и герметичность пневмопривода.
73. Регулировка свободного хода педали тормоза и хода штоков тормозных камер.
74. Регулировка пневматического привода колесных тормозов.
75. Диагностирование и техническое обслуживание ручных (стояночных) тормозов.

9.5. Примерная структура экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет технического сервиса в АПК
Кафедра агроинженерии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Экзаменационный билет № 1

для приема экзамена по дисциплине
**«Техническое обслуживание ходовой части
автомобилей и систем рулевого управления»**

1. Возможные неисправности ходовой части автомобиля их признаки.
2. Техническое обслуживание шин.
3. Регулировка рулевого механизма с рабочей парой червяк-ролик.

Одобрено на заседании кафедры агроинженерии протокол № ____ от _____ г.

Экзаменатор _____

Критерии оценки

При оценке знаний студентов при сдаче экзамена используются следующие критерии:

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru/course/view.php?id=3499>), где:

- *обучающийся* имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;
- *преподаватель* имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ
литературы, рекомендуемой
для изучения дисциплины
Б1.В.12 Техническое обслуживание ходовой части автомобилей и систем рулевого управления
23.03.03 – Автомобильный сервис

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная литература	
Диагностирование автомобилей. Практикум : учебное пособие / А.Н. Карташевич, В.А. Белоусов, А.А. Рудашко [и др.] ; под ред. А.Н. Карташевича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004864-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1225393 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А. Коваленко. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2019. - 229 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959933 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
2. Дополнительная литература	
Влияние сталей на процессы окисления и триботехнические свойства смазочных масел: Монография / Кравцова Е.Г., Метелица А.А., Ковальский Б.И. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 144 с.: ISBN 978-5-7638-3407-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967242 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 287 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-952-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053982 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Соколов, В. Д. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования : методические указания / В. Д. Соколов, Ю. К. Мелентьев. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123579 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Тракторы и сельхозмашины : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Машиностроение, 1930	НСХБ

ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

Форма титульного листа реферата

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет технического сервиса в АПК

Кафедра агроинженерии

Направление – 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Реферат

по дисциплине **«Техническое обслуживание ходовой части
автомобилей и систем рулевого управления»**

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ г.

Результаты проверки реферата					
№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя			
		по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	Оценка содержания реферата				
3	Оценка оформления реферата				
4	Оценка качества подготовки реферата				
5	Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке реферата				
Общие выводы и замечания по реферату					
Реферат принят с оценкой:		_____		_____	
		(оценка)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Обучающийся		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	