

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2025 12:26:14

Уникальный программный ключ:

43ba42f5-b0e4-4116-bbf6-bb9ac98a79108031223-81ed4287-bec4149f3098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет Технического сервиса в АПК

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.05 Технология и организация диагностики транспортно- технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) «Автомобильный сервис»

Внутренние эк Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры -

Технического сервиса, механики и электротехники

Разработчик,
Канд. техн. наук, доцент

О.В. Мяло

Омск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины по разделам	7
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
4. Лекционные занятия	9
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	11
7.1. Рекомендации по написанию КР	15
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	17
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	17
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	18
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	18
8.1. Вопросы для входного контроля	18
8.2. Текущий контроль успеваемости	19
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	19
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	20
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	21
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена	22
9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	23
9.3.1. Шкала и критерии оценивания	24
9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену	24
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	24
Приложение 1 Форма титульного листа КР	24
Приложение 2 Результаты проверки КР	24

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 дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины информационное обеспечение профессиональной подготовки, формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области организации диагностики и технического обслуживания автомобилей.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в двигателях, их влияние на функционирование различных механизмов и систем двигателей;

владеть: навыками применения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства;

знать: методики применения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения;

уметь: применять средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.

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-1 _{ПК-1} – Применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Знает методики применения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Умеет применять средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения	Владеет навыками применения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства
	Способностью внедрять и соблюдать технологии технического осмотра транспортных средств	ИД-2 _{ПК-1} – Выполняет работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Знает методы информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля автосервиса	Умеет работать в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Имеет навыки работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.
ПК-2	Способностью внедрять и соблюдать технологии технического осмотра транспортных средств	ИД-1 _{ПК-2} – Обеспечивает соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств.	Знает принципы соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств.	Умеет обеспечивать соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств.	Имеет навыки обеспечения и соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств.
	Способностью внедрять и соблюдать технологии технического осмотра транспортных средств	ИД-3 _{ПК-2} – Организует технический осмотр и текущий ремонт	Знает приемы и методы технического осмотра и текущего ремонта	Умеет организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и	Имеет навыки организации технического осмотра и текущего ремонта техники, приемки и

	средств	техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части.	техники, правила приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части	освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части	освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части
--	---------	--	--	--	---

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

Индекс и на- звание компе- тенции	Код инди- катора дости- жений компе- тенции	Индикаторы компетенции	Показатель оцени- вания – знания, уме- ния, навыки (владе- ния)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирова- ния компе- тенций
				компетенция не сфор- мирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетво- рительно»	Оценка «удовлетво- рительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирова- на. Имеющихся знаний, умений и навыков не- достаточно для реше- ния практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответ- ствует минимальным требованиям. Имею- щихся знаний, умений, навыков в целом дос- таточно для решения практических (профес- сиональных) задач	Сформированность компе- тенции в целом соот- ветствует требованиям. Имеющихся знаний, уме- ний, навыков и мотива- ции в целом достаточно для решения стандарт- ных практических (про- фессиональных) задач	Сформированность компе- тенции полностью соответствует требова- ниям. Имеющихся зна- ний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для реше- ния сложных практиче- ских (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-1 Способностью контролиро- вать техниче- ское состояние транспортных средств с ис- пользованием средств техни- ческого диаг- ностирования	ИД-1 ПК-1 – При- меняет средст- ва технического диагностирова- ния и дополни- тельное техно- логическое обо- рудование, в том числе средства измерения	Полнота знаний	Знает методики приме- нения технического диагностирования и дополнительное техно- логическое оборудо- вание, в том числе средства	Не знает методики применения техниче- ского диагностирова- ния и дополнительное технологическое обо- рудование, в том числе средства	Поверхностно знаком с методиками приме- нения технического диа- гностирования и допол- нительное технологиче- ское оборудование, в том числе средства	Знаком с методиками применения техниче- ского диагностирования и дополнительное техно- логическое оборудо- вание, в том числе средст- ва	В совершенстве владеет методиками применения технического диагности- рования и дополнитель- ное технологическое оборудование, в том числе средства	Тестирова- ние, проверка конспекта, реферат, экзамен
		Наличие умений	Умеет применять средства технического диагностирования и дополнительное техно- логическое оборудо- вание, в том числе средства измерения	Не умеет применять средства технического диагностирования и дополнительное техно- логическое оборудо- вание, в том числе средства измерения	Умеет применять средства технического диагностирования и дополнительное техно- логическое оборудо- вание, в том числе средства измерения, но допускает ошибки	Умеет применять сред- ства технического диа- гностирования и дополни- тельное технологическое оборудование, в том числе средства измере- ния	В совершенстве владеет средствами технического диагностирования и до- полнительным техноло- гическим оборудованием, в том числе средствами измерения	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения техниче- ского диагностирова- ния и дополнительное технологическое обо- рудование, в том числе средства испытаний	Не владеет навыками применения техниче- ского диагностирова- ния и дополнительное технологическое обо- рудование, в том числе средства испытаний	Поверхностно владеет навыками применения технического диагно- стирования и дополни- тельного технологиче- ского оборудования, в том числе средствами испытаний	Имеет навыки приме- нения технического диа- гностирования и дополни- тельного технологиче- ского оборудования, в том числе средствами испы- таний	В совершенстве владеет навыками применения технического диагности- рования и дополни- тельного технологиче- ского оборудования, в том числе средствами испы- таний	
	ИД-2 ПК-1 – Вы- полняет работы в области сер- висной дея- тельности по информацион- ному обслужи-	Полнота знаний	Знает методы инфор- мационного обслужи- вания, метролого- ического обеспечения и технического контроля автосервиса	Не знает методы ин- формационного обслу- живания, метролого- ического обеспечения и технического контроля автосервиса	Поверхностно знаком с методами информаци- онного обслуживания, метрологического обеспечения и техни- ческого контроля авто- сервиса	Знает методы инфор- мационного обслуживания, метрологического обес- печения и технического контроля автосервиса	В совершенстве владеет методиками информаци- онного обслуживания, метрологического обес- печения и технического контроля автосервиса	Тестирова- ние, проверка конспекта, реферат, экзамен

	ванию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Наличие умений	Умеет работать в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Не умеет работать в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Умеет работать в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю, но допускает ошибки	Умеет работать в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю	В совершенстве владеет работами в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Не имеет навыков работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Поверхностно владеет навыками работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Имеет навыки работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	В совершенстве владеет навыками работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю	
ПК-2 Способностью внедрять и соблюдать технологии технического осмотра транспортных средств	ИД-1 _{ПК-2} – Обеспечивает соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств.	Полнота знаний	Знает принципы соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств.	Не знает принципы соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств.	Поверхностно знаком с принципами соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств	Знает принципы соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств	В совершенстве владеет принципами соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств	Тестирование, проверка конспекта, реферат, экзамен
		Наличие умений	Умеет обеспечивать соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств.	Не умеет обеспечивать соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств.	Умеет обеспечивать соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств, но допускает ошибки	Умеет обеспечивать соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств	В совершенстве владеет принципами соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки обеспечения и соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств.	Не имеет навыков обеспечения и соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств.	Поверхностно владеет навыками обеспечения и соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств	Имеет навыки обеспечения и соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств	В совершенстве владеет навыками обеспечения и соблюдения периодичности технического осмотра транспортных средств	
	ИД-3 _{ПК-2} – Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составление заявок на оборудование, составлять заявки на обо-	Полнота знаний	Знает приемы и методы технического осмотра и текущего ремонта техники, правила приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части	Не знает приемы и методы технического осмотра и текущего ремонта техники, правила приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части	Поверхностно знаком с приемами и методами технического осмотра и текущего ремонта техники, правилами приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части	Знает приемы и методы технического осмотра и текущего ремонта техники, правила приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части	В совершенстве владеет приемами и методами технического осмотра и текущего ремонта техники, правилами приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части	Тестирование, проверка конспекта, реферат, экзамен

	рудование и запасные части.	Наличие умений	Умеет организовать технический осмотр и текущий ремонт техни- ки, приемку и освоение вводимого технологи- ческого оборудования, составлять заявки на оборудование и запас- ные части	Не умеет организовать технический осмотр и текущий ремонт техни- ки, приемку и освоение вводимого технологи- ческого оборудования, составлять заявки на оборудование и запас- ные части	Умеет организовать технический осмотр и текущий ремонт техни- ки, приемку и освоение вводимого технологи- ческого оборудования, составлять заявки на оборудование и запас- ные части, но допуска- ет ошибки	Умеет организовать тех- нический осмотр и теку- щий ремонт техники, приемку и освоение вво- димого технологического оборудования, состав- лять заявки на оборудо- вание и запасные части	В совершенстве владеет методами организации технического осмотра и текущего ремонта техни- ки, приемки и освоения вводимого технологи- ческого оборудования, составления заявок на оборудование и запас- ные части	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки органи- зации технического осмотра и текущего ремонта техники, при- емки и освоения вво- димого технологи- ческого оборудования, составления заявок на оборудование и запас- ные части	Не имеет навыки орга- низации технического осмотра и текущего ремонта техники, при- емки и освоения вво- димого технологи- ческого оборудования, составления заявок на оборудование и запас- ные части	Поверхностно владеет навыками организации технического осмотра и текущего ремонта тех- ники, приемки и освое- ния вводимого техно- логического оборудо- вания, составления заявок на оборудование и за- пасные части	Имеет навыки организа- ции технического осмот- ра и текущего ремонта техники, приемки и ос- воения вводимого техно- логического оборудова- ния, составления заявок на оборудование и за- пасные части	В совершенстве владеет навыками организации технического осмотра и текущего ремонта техни- ки, приемки и освоения вводимого технологи- ческого оборудования, составления заявок на оборудование и запас- ные части	

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

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	7 сем.	5 курс
1. Аудиторные занятия, всего	52	12
- лекции	20	4
- практические занятия (включая семинары)		
- лабораторные работы	32	8
2. Внеаудиторная академическая работа	56	123
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- реферата	20	20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10	77
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	16	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):	10	10
3. Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	9
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4
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.;		

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

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на фор- мирование которых ориенти- рован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Тема: Организация технологических про- цессов диагностирования и ремонта	26	12	4		8	14	4	Тест, реферат, конспект, экзамен	ПК-1 ПК-2
	1.1 Организация системы сервиса	8	4	2		2	4	2		
	1.2 Организация сервиса и ремонта ма- шин	8	4			4	4	2		
	1.3 Положение о техническом обслужи- вании машин	10	4	2		2	6			
2	Тема: Диагностирование машин при сер- висном сопровождении	28	14	6		8	14	6	Тест, ре- ферат, конспект, экзамен	
	2.1. Диагностирование машин при сер- висном сопровождении	10	4	2		2	6	2		
	2.2 Методы диагностирования при сер- висном сопровождении	8	4	2		2	4	2		
	2.3 Компьютерная диагностика машин	10	6	2		4	4	2		
3	Тема: Технология диагностирования и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии	26	12	4		8	14	4	Тест, ре- ферат, конспект, экзамен	
	3.1 Диагностирование механизмов и сис- тем двигателей	8	4	2		2	4	2		
	3.2 Диагностика и ремонт ходовой части	8	4	2		2	4	2		

	автомобилей										
	3.3 Диагностика двигателей работающих на газообразном топливе	10	4			4	6				
4	Тема: Технология технического обслуживания и ремонта систем управления, электрооборудования машин	28	12	6		8	14	6	Тест, реферат, конспект, экзамен	ПК-1 ПК-2	
	4.1 Диагностика и техническое обслуживание механизма рулевого управления и тормозной системы	8	4	2		2	4	2			
	4.2. Диагностирование электронных систем управления	8	4	2		2	4	2			
	4.3 Технология диагностирования и ремонта электрооборудования	12	6	2		4	6	2			
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	экзамен		
	Итого по дисциплине	144	52	20		32	56	20			
Заочная форма обучения											
1	Тема: Организация технологических процессов диагностирования и ремонта	34	4	2		2	30	4	Тест, реферат, конспект, экзамен	ПК-1 ПК-2	
	1.1 Организация системы сервиса	12	2	2			10	2			
	1.2 Организация сервиса и ремонта машин	12	2			2	10	2			
	1.3 Положение о техническом обслуживании машин	10					10				
2	Тема: Диагностирование машин при сервисном сопровождении	35	2			2	33	6	Тест, реферат, конспект, экзамен		
	2.1. Диагностирование машин при сервисном сопровождении	12	2			2	10	2			
	2.2 Методы диагностирования при сервисном сопровождении	10					10	2			
	2.3 Компьютерная диагностика машин	13					13	2			
3	Тема: Технология диагностирования и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии	34	4	2		2	30	4	Тест, реферат, конспект, экзамен		
	3.1 Диагностирование механизмов и систем двигателей	12	2			2	10	2			
	3.2 Диагностика и ремонт ходовой части автомобилей	12	2	2			10	2			
	3.3 Диагностика двигателей работающих на газообразном топливе	10					10				
4	Тема: Технология технического обслуживания и ремонта систем управления, электрооборудования машин	32	2			2	30	6	Тест, реферат, конспект, экзамен	ПК-1 ПК-2	
	4.1 Диагностика и техническое обслуживание механизма рулевого управления и тормозной системы	12	2			2	10	2			
	4.2. Диагностирование электронных систем управления	10					10	2			
	4.3 Технология диагностирования и ремонта электрооборудования	10					10	2			
	Промежуточная аттестация	9	×	×	×	×	×	×	экзамен		
	Итого по дисциплине	144	12	4		8	123	20			

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

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

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

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

Таблица 3 - Лекционный курс.

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	1	Тема: Организация системы сервиса	2		Лекция-дискуссия
		1) Цель изучения дисциплины «Технология и организация диагностики и ремонта при сервисном сопровождении»			
		2) Методы организации сервиса			
		3) Структурные элементы сервиса			
	2	4) Виды сервисного обслуживания	2	2	Лекция-дискуссия
		Тема: Организация сервиса и ремонта машин			
		1). Стандарты для техцентров			
		2). Цели и задачи сервиса			
2	3	3). Операции сервиса	2		Лекция-дискуссия
		Тема: Положение о техническом обслуживании машин			
		1) Положение о ТО и диагностике машин			
	4-5	2) Требования к технической информации	4	2	Лекция-дискуссия
		Тема: Диагностирование машин при сервисном сопровождении			
		1). Понятие технического диагностирования			
		2). Роль и место диагностирования машин при сервисном сопровождении			
		3). Диагностирование машин при их технической эксплуатации			
3	6-7	4). Основные диагностические признаки	4		Лекция-дискуссия
		Тема: Методы диагностирования при сервисном сопровождении			
		1). Методы диагностирования			
		2). Классификация средств диагностирования			
		3). Управление техническим состоянием машин по результатам диагностирования			
		4). Прогнозирование остаточного ресурса машин по результатам диагностирования			
		5). Особенности диагностирования при ремонте машин			
4	8-10	6). Контрольно диагностические и регулировочные работы	6		Лекция-дискуссия
		Тема: Компьютерная диагностика машин			
		1). Общие сведения			
		2). Стандарты в автомобильной диагностике			
		3). Методика проведения компьютерной диагностики			
		4). Режимы компьютерной диагностики			
5). Диагностические сканеры					
Общая трудоёмкость лекционного курса			20	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		20
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		4
Примечания:					
- 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 к ним

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

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)				Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
				очная форма	заочная форма			
1	1-2	1	Прогнозирование технического состояния машин	4	2	+	-	Работа в малых группах
	3,4	2	Технология периодического технического обслуживания и диагностирования ТиТТМО	4		+	-	Работа в малых группах
2	5,6	3	Диагностика неисправностей и ультразвуковая очистка электромагнитных форсунок бензиновых двигателей	4	2	+	-	Работа в малых группах
	7,8	4	Диагностика бензиновых ДВС по составу отработавших газов	4		+	-	Работа в малых группах
3	9,10	5	Диагностика неисправностей цилиндро-поршневой группы	4	2	+	-	Работа в малых группах
	11,12	6	Диагностика системы энергоснабжения автомобиля	4		+	-	Работа в малых группах
4	13,14	7	Диагностика электронной системы управления инжекторного двигателя	4	2	+	-	Работа в малых группах
	15,16	8	Диагностика системы стартерного пуска	4		+	-	Работа в малых группах
Итого ЛР				32	8	x		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)								
Примечания: - 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. Приложения 1 и 2								

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

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, до-

полняя 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 статей, 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 3. Диагностика неисправностей цилиндропоршневой группы

Цель работы: изучить назначение, устройство и правила пользования компрессометром и тестером утечек; научиться правильно определять возможные неисправности по измеренным величинам компрессии и утечкам воздуха.

Задание:

1. Ознакомиться с устройством компрессометра и тестера утечек.
2. Изучить правила пользования и порядок работы с компрессометром и тестером утечек.
3. Провести измерения компрессии и величины утечек в цилиндрах диагностируемого двигателя.
4. По полученным результатам измерений сделать вывод о состоянии ЦПГ и клапанов механизма ГРМ, установить возможные неисправности.
5. Составить отчет о проделанной работе.
6. Ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Дать определение понятиям «степень сжатия» и «компрессия».
2. Рассказать о назначении и устройстве компрессометра и тестера утечек.
3. Объяснить необходимость совместного использования компрессометра и тестера утечек для оценки состояния ЦПГ и клапанов.
4. Перечислить условия, необходимые для проведения корректных измерений компрессии и оценки величины утечек.
5. Перечислить дефекты и неисправности бензинового двигателя, выявляемые с помощью компрессометра и тестера утечек

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

7.1.1 Выполнение и сдача реферата по дисциплине

7.1.1.1 Место реферата в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи реферата
№	Наименование	
1-4	Организация технологических процессов диагностирования и ремонта	ПК-1 ПК-2
	Диагностирование машин при сервисном сопровождении	
	Технология диагностирования и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии	
	Технология технического обслуживания и ремонта систем управления, электрооборудования	
	Организация технологических процессов диагностирования и ремонта	

7.1.1.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Структурные элементы системы сервиса
2. Виды сервисного обслуживания
3. В чем заключается сервисное обслуживание по требованию
4. Услуги, выполняемые дилером или привлеченными им субподрядчиками при сервисном сопровождении техники
5. Требования к технической информации при сервисном сопровождении.
6. Документы, регламентирующие правила и порядок ТО и ремонта.
7. Эксплуатационные документы машины.
8. Организация труда и обеспечение работ при сервисном сопровождении.
9. Организация и порядок проведения ТО при сервисном сопровождении.
10. Периодическое и текущее техническое обслуживание при сервисном сопровождении.
11. Понятие технического диагностирования.
12. Количественная мера структурных и диагностических параметров.
13. Технические критерии предельного состояния машины.
14. Технико-экономические критерии предельного состояния машины.
15. Технологические критерии предельного состояния машины.
16. Задачи технического диагностирования.
17. Органолептические методы диагностирования.
18. Инструментальные методы диагностирования.
19. Средства бортового диагностирования машин.
20. Компьютерная диагностика.
21. Устройства, применяемые для компьютерной диагностики.
22. Метод технического прогнозирования по реализации изменения значений параметров.
23. Способы определения тепловых зазоров ГРМ.
24. Методика измерения тепловых зазоров ГРМ.
25. Характеристика диагностических параметров электромагнитных форсунок бензиновых ДВС.
26. Последовательность рабочих операций диагностирования форсунок бензиновых ДВС.
27. Режимы работы установки WebSonic и их характеристика.
28. Методика исследования качества отработавших газов.
29. Влияние эксплуатационных параметров на повышенное содержание СО в отработавших газах.
30. Неисправности бензиновых ДВС, определяемые по составу отработавших газов.

7.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.
- 3) Методические указания по выполнению реферата представлены в Приложении 4.

**7.1.1.4 Примерный обобщенный план-график
выполнения реферата по дисциплине**

Наименование этапа выполнения курсовой работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоем- кость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап	4	
2. Разработка темы работы (основной этап)	10	
3. Заключительный этап	6	
3.1 Оформление реферата	2	
3.2 Подготовка к сдаче	2	
3.3 Сдача реферата	2	
Итого на выполнение реферата	20	

7.1.1.5 Процедура сдачи реферата

Процедура сдачи реферата и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Критерии	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Правильность составления реферата (титульный лист, план реферата, введение, основная часть, заключение и выводы, список использованной литературы)	реферат составлен правильно по схеме	есть отдельные неточности в составлении реферата	реферат составлен с серьезными упущениями	реферат составлен неправильно
Наличие актуальности	отражена актуальность	есть отдельные неточности в отражении актуальности	актуальность изложена с серьезными упущениями	актуальность отражена неправильно
Доказательная раскрываемость проблемы в основной части реферата	Проблема полностью логическим изложением раскрыта	Проблема логическим изложением раскрыта но требует небольшого дополнения	При раскрытии проблемы допущены незначительные ошибки	Проблема в основной части полностью не раскрыта
Наличие в списке литературы основных источников, освещающих современное состояние вопроса (монографии, периодическая литература)	полный список источников, отражающих современное состояние вопроса (литература последних лет)	неполный список источников, отражающих современное состояние вопроса	список включает устаревшие источники, не отражающие современного состояния вопроса	нет списка
Ответы на контрольные вопросы	всесторонние и глубокие знания материала	знание материала темы, но мелкие неточности в ответах	ответы получены на 1 из 3 вопросов	не ответил на вопросы

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Диагностирование механизмов и систем двигателей»

1. Понятие технического диагностирования.
2. Заявочное диагностирование машин.
3. Ресурсное диагностирование машин.
4. Техническая диагностика. Определение

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Диагностика и ремонт ходовой части автомобилей»

1. Устройства применяемые для компьютерной диагностики.
2. Функциональный метод технического прогнозирования состояния машин
3. Метод технического прогнозирования по реализации изменения значений параметров.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Диагностика двигателей работающих на газообразном топливе»

1. Работы ТО и ТР, выполняемые на АТ предприятий и СТОТ.
2. Применяемое оборудование для техсервиса.
3. Расчет объемов технологических воздействий на автомобиль и его агрегаты при ТО и ТР.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Диагностика и техническое обслуживание механизма рулевого управления и тормозной системы»

1. Диагностические работы.
2. Назначение.
3. Объемы.
4. Технологическое место при различных видах ТО и ТР.
5. Оборудование.
6. Расчет загрузки поста диагностики.
7. Обработка данных по показателям надежности двигателей.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Диагностирование электронных систем управления»

1. Характеристика диагностических параметров электромагнитных форсунок бензиновых ДВС.
2. Последовательность рабочих операций диагностирования форсунок бензиновых ДВС.
3. Режимы работы установки WebSonic и их характеристика.
4. В каком случае применяется чистка форсунок в щадящем режиме.
5. Основные загрязняющие вещества отработавших газов и их ПДК

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Технология диагностирования и ремонта электрооборудования».

1. Инструментальные методы диагностирования.
2. Классификация методов диагностирования.
3. Средства бортового диагностирования машин.
4. Компьютерная диагностика.
5. Методика проведения компьютерной диагностики.
6. Устройства применяемые для компьютерной диагностики.

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 конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

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

8.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к лабораторным занятиям

В процессе подготовки к лабораторному занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по каждой лабораторной работе. На занятии студент демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа

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

8.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к лабораторным занятиям

В процессе подготовки к лабораторному занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по каждой лабораторной работе. На занятии студент демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа

8.1.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных занятий

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

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

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся 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»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
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 обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

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

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

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

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Технология и организация диагностики транспортно-технологических машин и комплексов»

Для обучающихся направления подготовки 23.03.03- Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

ФИО _____ группа _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
 2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
 3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
 4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
 4. Время на выполнение теста – 30 минут
 5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.
- Желаем удачи!

Вариант № 1

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

9.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.

- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

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.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 260 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1067787 – Режим доступа: по подписке.	http://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.	http://znanium.com
Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей : учебник / ред.: В. С. Шупляков, Ю. П. Свириденко. - Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. - 480 с	НСХБ
Варнаков В.В. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения : учебник для вузов / В.В. Варнаков [и др.], 2003. - 256 с.	НСХБ
Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования : учебное пособие для вузов / В. В. Носов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6794-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152451 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Зорин, В. А. Применение интеллектуальных материалов при производстве, диагностировании и ремонте машин : монография / В. А. Зорин, Н. И. Баурова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. - 110 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-010801-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010036 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .
Автомобильная промышленность : ежемес. науч.-техн. журн. - Москва : Машиностроение : Автомобильная пром-сть, 1930	НСХБ

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 Технического сервиса, механики и электротехники

Направление – 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Реферат

по дисциплине Технология и организация диагностики транспортно-технологических машин и комплексов

на тему:

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ г.