

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 09:24:34

Уникальный программный идентификатор

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

Факультет технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.О.01.05 Современные проблемы и направления развития технической
эксплуатации автомобилей**

**Направленность (профиль) - Управление технологическими процессами в автосервисе
с получением дополнительной квалификации по направлению подготовки 27.04.01
Стандартизация и метрология»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Технического сервиса, механики и электротехники

Разработчик,
Канд. техн. наук, доцент

О.В.Мяло

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры – технического сервиса, механики и электротехники, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1 _{ок}	Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ИД-1 _{опк-1ок} Решает инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности	Знает алгоритм решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	Умеет решать инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности	Имеет навыки анализа и решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности
		ИД-2 _{опк-1ок} Использует научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Знает этапы экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Умеет составлять и реализовывать теоретические и экспериментальные исследования и моделировать отдельные этапы в своей профессиональной деятельности	Имеет навыки составления и реализации теоретических и экспериментальных исследований, навыки моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности
		ИД-3 _{опк-1ок} Знает и использует естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Знает естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Умеет использовать естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Имеет навыки применения естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности
ОПК-4 _{ок}	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ИД-1 _{опк-1ок} Способен выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач	Знает последовательно выполнять действия при проведении исследований и при решении инженерных и научно-технических задач	Умеет выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач	Имеет навыки проведения исследований, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов

ОПК-6 _{ОК}	Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ИД-3 _{ОПК-10К} Обеспечивает устойчивое развитие процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	Знает социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	Умеет обеспечивать устойчивое развитие процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	Имеет навыки оценки и обеспечения устойчивого развития процессов при ведении профессиональной и иной деятельности
---------------------	--	--	---	---	---

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Самостоятельное изучение тем	2.1			Контрольное тестирование по темам № 1, 2, 3, 4, 5, 6		
- Выполнение и сдача презентации	2.2					
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки		Допуск к лабораторной работе		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения Тем № 2, 3, 4, 5	4.1	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля		Контрольное тестирование		
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины	5	Тестовые вопросы для итогового контроля		Итоговое тестирование		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов
изучения учебной дисциплины**

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения темы и написания конспекта
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы и составления конспекта
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы и сдачи конспекта
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения презентации
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Плановая процедура проведения тестирования
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 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								
ОПК-1 _{ок} Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых	ИД-1 _{опк-1 ок} Решает инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает алгоритм решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	Не знает алгоритм решения инженерных задач и план контроля за его выполнением	Поверхностно знаком с алгоритмом решения инженерных задач и планом контроля за его выполнением	Знаком с алгоритмом решения инженерных задач и планом контроля за его выполнением	В совершенстве знает алгоритм решения инженерных задач и план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением	Индивидуальный опрос, презентация, тестирование, проверка конспекта, экзамен
		Наличие умений	Умеет решать инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности	Не умеет решать инженерные задачи и планировать последовательность шагов для достижения результата	Умеет видеть результат деятельности в решении инженерных задач и планировать последовательность шагов для достижения решения, но допускает ошибки	Умеет видеть результат деятельности в решении инженерных задач и планировать последовательность шагов для достижения решения	В совершенстве владеет методиками и способами достижения результатов в решении инженерных задач, и планирования последовательности шагов для достижения результата	

		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа и решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	Не имеет навыки анализа и решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками анализа и решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	Имеет навыки анализа и решения инженерных задач профессиональной деятельности	В совершенстве владеет навыками анализа и решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	
ИД-2 _{опк-1} ок Использует научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности		Полнота знаний	Знает этапы экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Не знает этапы экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Поверхностно знаком с этапами экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Знаком с этапами экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	В совершенстве знает все этапы экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Индивидуальный опрос, презентация, тестирование, проверка конспекта, экзамен
		Наличие умений	Умеет составлять и реализовывать теоретические и экспериментальные исследования и моделировать отдельные этапы в своей профессиональной деятельности	Не умеет составлять и реализовывать теоретические и экспериментальные исследования и моделировать отдельные этапы в своей профессиональной деятельности	Умеет составлять и реализовывать теоретические и экспериментальные исследования и моделировать отдельные этапы в своей профессиональной деятельности, но допускает ошибки	Умеет составлять и реализовывать теоретические и экспериментальные исследования и моделировать отдельные этапы в своей профессиональной деятельности	Уверенно владеет составлять и реализовывать теоретические и экспериментальные исследования и моделировать отдельные этапы в своей профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки составления и реализации теоретических и экспериментальных исследований, навыки моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Не имеет навыков составления и реализации теоретических и экспериментальных исследований, навыки моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками составления и реализации теоретических и экспериментальных исследований, навыки моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Имеет навыки составления и реализации теоретических и экспериментальных исследований, навыки моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	В совершенстве владеет навыками составления и реализации теоретических и экспериментальных исследований, навыки моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	
ИД-3 _{опк-1} ок Знает и использует естественнонаучные и математические модели в		Полнота знаний	Знает естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Не знает естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Поверхностно знаком с естественнонаучными и математическими моделями в области своей профессиональной деятельности	Знаком с естественнонаучными и математическими моделями в области своей профессиональной деятельности	В совершенстве знает естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Индивидуальный опрос, презентация, тестирование, проверка конспекта,

	области своей профессиональной деятельности	Наличие умений	Умеет использовать естественнонаучные и математические модели в области профессиональной деятельности	Не умеет использовать естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Умеет использовать естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности, но допускает ошибки	Умеет использовать естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Уверенно использует естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	экзамен
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки применения естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности	Не имеет навыков применения естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками применения естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности	Имеет навыки использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности	В совершенстве владеет навыками применения естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности	
ОПК-4 _{ок} Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач,	ИД-1 _{опк-1} Способен выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач	Полнота знаний	Знает последовательность действий при проведении исследований и при решении инженерных и научно-технических задач	Не знает последовательность действий при проведении исследований и при решении инженерных и научно-технических задач	Поверхностно знаком с последовательностью действий при проведении исследований и при решении инженерных и научно-технических задач	Знаком с последовательностью действий при проведении исследований и при решении инженерных и научно-технических задач	В совершенстве знает последовательность действий при проведении исследований и при решении инженерных и научно-технических задач	Индивидуальный опрос, презентация, тестирование, проверка конспекта, экзамен
		Наличие умений	Умеет выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач	Не умеет выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач	Умеет выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач, но допускает ошибки	Умеет выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач	В совершенстве владеет способами выполнения исследования при решении инженерных и научно-технических задач	

включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	Не имеет навыков проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	Поверхностно владеет навыками проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	Имеет навыки проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	В совершенстве владеет навыками проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	
ОПК-6 _{ок} Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ИД-3 _{опк-6 ок} Обеспечивает устойчивое развитие процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	Полнота знаний	Знает социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	Не знает социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	Поверхностно знаком с социальными, правовыми и общекультурными последствиями принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	Знаком с социальными, правовыми и общекультурными последствиями принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	В совершенстве знает социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	
		Наличие умений	Умеет обеспечивать устойчивое развитие процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	Не умеет обеспечивать устойчивое развитие процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	Умеет обеспечивать устойчивое развитие процессов при ведении профессиональной и иной деятельности, но допускает ошибки	Умеет обеспечивать устойчивое развитие процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	В совершенстве владеет способами обеспечения устойчивого развития процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	Индивидуальный опрос, презентация, тестирование, проверка конспекта, экзамен

		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки оценки и обеспечения устойчивого развития процессов при ведении профессионально й и иной деятельности	Не имеет навыков оценки и обеспечения устойчивого развития процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	Поверхностно владеет навыками оценки и обеспечения устойчивого развития процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	Имеет навыки оценки и обеспечения устойчивого развития процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	В совершенстве владеет навыками оценки и обеспечения устойчивого развития процессов при ведении профессиональной и иной деятельности	
--	--	---	---	---	--	--	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение презентации: получить целостное представление об основных современных проблемах автомобильного сервиса и путей их решения.

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

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем технической эксплуатации автомобилей;
формирование и отработка навыков исследования проблем технической эксплуатации автомобилей, 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 презентаций

1. Цели технической эксплуатации. Качественная оценка состояния автомобилей
2. Опыт организации ТО транспортных и транспортнотехнологических машин Омской области).
3. Дилерская система техсервиса (Т.и ТТМиО);
4. Характеристика производственно-технической базы (ПТБ) автомобильного транспорта.
5. Типы предприятий АТ.
6. Объем технологических воздействий на автомобиль и его агрегаты при ТО и ТР. Перечень работ
7. Работы ТО и ТР, выполняемые на СТОТ легковых автомобилей.
8. Работы ТО и ТР, выполняемые на АТ предприятий. Применяемое оборудование для техсервиса.
9. Диагностические работы. Назначение. Объемы. Технологическое место при различных видах ТО и ТР. Оборудование.
10. Уборочно-моечные работы. Физический механизм загрязнения автомобиля. Способы мойки. Расход воды, моющих средств, оборудование. Очистительные сооружения. Технологическое место уборочно-моечных работ в производственном процессе.
11. Смазочно-заправочные работы. Назначение. Влияние на работоспособность автомобиля. Объемы работ и перечень операций при ЕО, ТО-1, ТО-2, СО. Промывочные работ систем автомобиля
12. Крепежные работы. Назначение, влияние на работоспособность автомобиля. Объемы работ и перечень операций при ЕО, ТО-01, ТО-2, СО. Причины ослабления крепежных (резьбовых) соединений, способы обеспечения надежности. Механизация работ
13. Контрольно-регулирующие работы. Назначение, влияние на работоспособность автомобиля. Объемы работ и перечень операций при ЕО, ТО-1, ТО-2, СО. Оборудование.
14. Аккумуляторные работы. Назначение. Технологическое место при ТО и ТР. Объемы работ и перечень операций при ТО-1, ТО-2, ТР. Оборудование. Устройство и принцип действия свинцового кислотного аккумулятора. Основные параметры, контролируемые и поддерживаемые в процессе эксплуатации.
15. Кузовные работы. Причины разрушения кузовов. Виды коррозии. Жестяницкие работы. Объемы. Технология устранения повреждений. Антикоррозионная защита. Окраска. Технология нанесения грунтовок и красок. Защита лакокрасочных покрытий. Материалы. Оборудование.
16. Двигатель и системы двигателя. Характерные причины и признаки потерь работоспособности. Технические условия на подбор деталей и сборку двигателя и его систем. Оборудование и оснастка. Перечень операций при ЕО, ТО-1,ТО-2, СО.
17. Шины, как дорогостоящий элемент конструкции автомобиля. Типы и конструкции. ТО и ремонт шин. Факторы, определяющие срок службы шин. Техническое обслуживание шин и колес автомобиля.
18. Монтаж и демонтаж шин. Оборудование. Реставрация и ремонт шин. Технология. Оборудование.
19. Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами и методы их экономии ,планирование расходов.

20. Перевозка, хранение и раздача жидкого топлива и смазочных материалов. Пути экономии ГСМ.

21. Факторы, влияющие на работоспособность автомобиля в особых условиях эксплуатации: низкие температуры, обогрев, холодный пуск. Горная местность, высокие температуры и их влияние на работу автомобиля.

22. Вредные воздействия автомобиля на природу, население и персонал. Отработавшие газы, испарение, продукты износа. Вибрация, шумы. Загрязнение воды и грунта при ТО и ремонте.

23. Факторы, влияющие на экологичность автомобильного транспорта. Дизелизация и перевод на газовое топливо. Уровень обогащения рабочей смеси. Работа на холостом ходу и работа с максимальной нагрузкой. Пониженная частота вращения коленчатого вала двигателя.

24. Условия получения минимальной токсичности отработавших газов. Тепловой режим работы двигателя. Регулировка системы питания двигателей, настройка системы зажигания. Нарушение фаз газораспределения. Пробег автомобиля с начала эксплуатации. Экология мойки автомобилей.

25. Обработка данных по показателям надежности двигателей.

Этапы работы над презентацией

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

Автор презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы презентации 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 презентации, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 слайдов) 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 презентации.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план презентации, 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.

Место презентации в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи презентации
№	Наименование	
2	Цели и задачи технической эксплуатации машин:	ОПК-1ок; ОПК-4ок; ОПК-6ок
	2.1 Изнашивание. Виды износов	
	2.2 Влияние условий эксплуатации на изменение техсостояния и надежность транспорта	
	2.3. Учет условий эксплуатации на формирование системы ТО	

3	Техническое обслуживание и ремонт	ОПК-1ок; ОПК-4ок; ОПК-6ок
	3.1. Виды ТО и ремонта транспортной техники	
	3.2. Диагностирование, виды и методы диагностики, структурные и диагностические параметры.	
	3.3. Обкатка, подготовка к эксплуатации	
	3.4. Хранение и консервация	
	3.5. Особенности эксплуатации автомобилей при отрицательных температурах.	
	3.6. Определение объемов работ по ТО	
3.7. Количественная оценка технического состояния автомобильного транспорта		

Процедура оценивания

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

1. *Критерии оценки содержания презентации:* 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 презентации.

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

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

7.1.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по представленной презентации, допускает существенные ошибки в ответах.

- *Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала презентации, но не усвоил его детали. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности.

- *Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо ориентирующийся по презентации, грамотно и по существу излагающий ее. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы по представленной презентации.

- *Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно ориентирующемуся по представленной презентации. Ответы логичны, грамотны. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Автомобиль как система элементов
2. Распределение ресурса автомобиля
3. Изменения структурных параметров автомобиля
4. Структурно-следственная модель объекта диагностирования
5. Функциональная модель диагностируемого объекта
6. Контролепригодность автомобиля
7. Технология и этапы диагностирования
8. Организация диагностирования автомобилей на станциях технического обслуживания
9. Диагностическая информация в системе управления техническим состоянием автомобиля.

10. Функции диагностирования в системе управления технической готовностью автомобильного парка
11. Определение оптимальной периодичности диагностирования. Эффективность внедрения диагностики в автотранспортных организациях.
12. Понятия, характеризующие техническое состояние автомобилей;
13. Виды износа;
14. Понятие о методах обеспечения и управления работоспособностью автомобильного транспорта.
15. Основные нормативы ТО и ремонта автомобилей и их корректирование
16. Документ, регламентирующий правила и порядок ТО и ремонта. Эксплуатационные документы машины.
17. Документация, рекомендуемая для центра технического обслуживания.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«История развития, место и роль автотранспорта в хозяйстве России»

1. Дилерская система техсервиса (Т.и ТТМиО);
2. Характеристика производственно-технической базы (ПТБ) автомобильного транспорта.
3. Типы предприятий АТ.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Цели и задачи технической эксплуатации машин»

1. Организация ТО транспортных и транспортно-технологических машин.
2. Типы предприятий АТ.
3. Характеристика.
4. Результаты предпринимательской деятельности предприятий техсервиса (ПТС), их анализ.
5. Аттестация и сертификация ПТС.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Техническое обслуживание и ремонт»

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

«Показатели надежности применяемые при оценке уровня технической эксплуатации транспортной техники»

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

«Особенности организации технического сервиса транспортной техники»

1. Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами и методы их экономии, планирование расходов.
2. Перевозка, хранение и раздача жидкого топлива и смазочных материалов.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Приборы и оборудование, применяемое при техсервисе транспортной техники».

1. Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами и методы их экономии, планирование расходов.
2. Перевозка, хранение и раздача жидкого топлива и смазочных материалов. Пути экономии ГСМ.
3. Факторы, влияющие на работоспособность автомобиля в особых условиях эксплуатации: низкие температуры, обогрев, холодный пуск. Горная местность, высокие температуры и их влияние на работу автомобиля.
4. Вредные воздействия автомобиля на природу, население и персонал. Отработавшие газы, испарение, продукты износа. Вибрация, шумы. Загрязнение воды и грунта при ТО и ремонте.
5. Факторы, влияющие на экологичность автомобильного транспорта. Дизелизация и перевод на газовое топливо. Уровень обогащения рабочей смеси. Работа на холостом ходу и работа с максимальной нагрузкой. Пониженная частота вращения коленчатого вала двигателя.

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

3.1.4 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.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным занятиям

Лабораторная работа 1

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

Лабораторная работа 2

- 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.

Лабораторная работа 3.

- 1) Назначение углов установки управляемых колес и шкворней автомобилей, нормативные параметры;
- 2) Неисправности, возникающие при неправильной установке управляемых колес и шкворней;
- 3) Способы, оборудование и посты для контроля и регулировки углов установки управляемых колес и шкворней;
- 4) Методика регулировки углов развала и схождения колес, с какой целью контролируются нерегулируемые параметры

Лабораторная работа 4

- 1) Основные неисправности шин и колес. Неисправности вызывающие повышенный износ шин и колес.
- 2) Определение остаточной высоты рисунка протектора.
- 3) Методика статической и динамической балансировки снятых колес, какое оборудование при этом используется, а также проверки балансировки колес непосредственно на автомобиле
- 4) Методика монтажа-демонтажа шин, способы и оборудование.
- 5) Технология ремонта шин и камер, оборудование и технологическая оснастка, используемая при этом;

Лабораторная работа 5

- 1) Основные неисправности рулевых управлений;
- 2) Методика проверки технического состояния рулевого управления по люфту и потерям на трение. Выполнить схему прибора модели K187 для проверки рулевого управления (Рис. 5.2.)
- 3) Методика проверки работоспособности гидроусилителя рулевого управления. Диагностика и регулировка рулевого управления с гидроусилителем,
- 4) Основные методы проверки и регулировки рулевого механизма, оборудование и приборы для их проведения.
- 5) Регулировка рулевого механизма с рабочей парой червяк-ролик.

Лабораторная работа 6

- 1) Основные неисправности тормозов с гидравлическим, пневматическими приводом, ручных тормозов;
- 2) Основные причины и признаки неэффективного действия тормозов.
- 3 Причины по которым тормозная система не обеспечивает равномерности действия тормозов, к каким последствиям это может привести?
- 4). Каковы причины нерастормаживания колес?

Лабораторная работа 7

- 1) Методика проверки и регулировки свободного хода педали тормоза.
- 2) Проверка технического состояния гидровакуумного усилителя
- 3). Методика частичной и полной регулировки колесных тормозных механизмов
- 4). Методика проверки тормозов на диагностических стендах
- 5). Методика прокачки тормозов. Оборудование, используемое при прокачке

Лабораторная работа 8

- 1) Определение производительность компрессора и герметичность пневмопривода.
- 2) Регулировка свободного хода педали тормоза и хода штоков тормозных камер
- 3) Регулировка пневматического привода колесных тормозов.
- 4) Диагностирование и техническое обслуживание ручных (стояночных) тормозов
- 5) Методика диагностирования и регулировки (ручных) стояночных тормозов

Лабораторная работа 9

- 1) Органолептические методы диагностирования.
- 2) Инструментальные методы диагностирования.
- 3) Классификация методов диагностирования.
- 4) Средства бортового диагностирования машин.
- 5) Компьютерная диагностика.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам лабораторных занятий

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

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

Тесты

для подготовки к текущему контролю

1. Черный дым только при повышенной частоте вращения вала двигателя может быть следствием:

+недостатка воздуха (засорился воздухоочиститель)
избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос)
попадания в цилиндр двигателя или в топливо воды
плохого распыления топлива форсункой

2. Наличие чрезмерного выброса газов из сапуна дизеля может быть следствием

нарушения герметичности клапанов газораспределения
разрушения прокладки головки блока
+износа цилиндропоршневой группы, близкого к предельному
загрязнения воздухоочистителя

3. Если мощность дизеля и максимальный часовой расход топлива ниже допустимых значений (удельный расход топлива номинальный), то необходимо

+увеличить максимальную частоту вращения коленчатого вала винтом-ограничителем

увеличить подачу топлива болтом номинальной подачи
увеличить угол опережения подачи топлива
отрегулировать форсунки

4. Натяжение приводного ремня тракторного генератора ниже допустимого. Возможные последствия:

повышенный износ подшипников генератора
повышенный износ приводного ремня генератора
выход из строя реле-регулятора
+недозарядка аккумуляторной батареи
высокий уровень напряжения в зарядной цепи

5. Причинами перегрева дизельных двигателей могут быть следующие факторы:

длительная работа двигателя с включением корректора топливного насоса
применение моторных масел повышенной вязкости
установка позднего впрыска топлива
+неисправность термостата

6. Показателями эксплуатационных свойств двигателя являются:

крутящий момент
удельный расход топлива
коэффициент буксования
рабочая скорость
+частота вращения коленчатого вала

7. Наибольшее влияние на угар моторного масла в двигателе оказывает износ деталей

кривошипно-шатунного механизма
механизма смазочной системы
+цилиндропоршневой группы
газораспределительного механизма
системы охлаждения

8. Выбраковка плунжерных пар топливного насоса производится при снижении давления топлива до _____ МПа.

50
+ 30
20
100
75

9. Крутящий момент на валу двигателя при повышении тяговой нагрузки увеличивается за счет:

всережимного регулятора
+ корректора
нагнетательного клапана
отсечного клапана
подкачивающего насоса

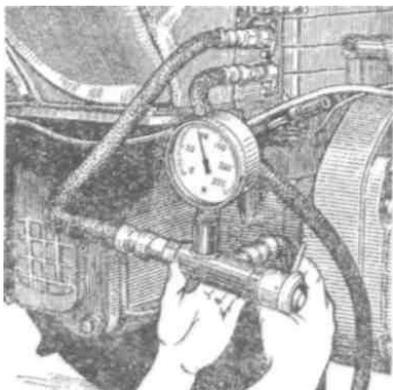
10. О скрученности распределительного вала двигателя можно судить по ...

величине выступания впускного клапана на такте сжатия
величине перемещения коромысел привода клапанов
+ разнице углов открытия впускных клапанов первого и последнего цилиндров
разнице углов начала впрыска в первом и последнем цилиндрах
компрессии в цилиндрах двигателя

11. Возникает при нарушении балансировки колес автомобиля

+местный износ шины в виде отдельных пятен
повышенный износ середины протектора
повышенный износ внутренних дорожек шины
повышенный износ наружных дорожек шины

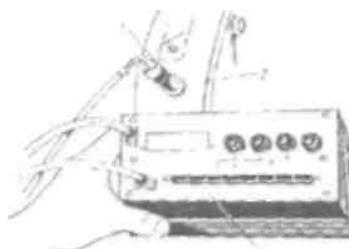
12. Этим прибором проверяют систему:



газов

топливную
смазочную
+гидравлическую
систему охлаждения

13. Определяют с помощью прибора ИМД-Ц



дымность отработанных

индикаторную мощность
двигателя
вала и расход топлива
частоту вращения коленчатого

частоту вращения коленчатого
+эффективную мощность и

вала двигателя

14. Используется для смазывания рессор автомобиля...

солидол С

+графитная смазка

литол-24

фиол-1

смазка 1-13

ЦИАТИМ-201

15. Проверяют с помощью прибора КИ-4802



1 - манометр; 2 - корпус; 3 - топливопровод; 4 - предохранительный клапан форсунок дизельных двигателей

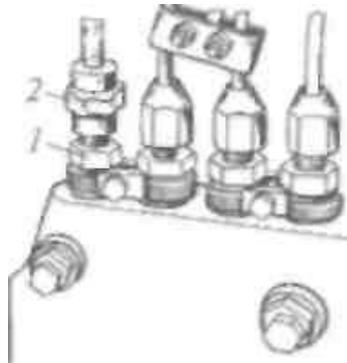
+ плунжерные пары топливного насоса

предохранительные клапаны гидрораспределителя

гидронасос рулевого управления

подкачивающую помпу топливного насоса

16. Устанавливают с помощью моментоскопа



1 - штуцер топливного насоса; 2 - моментоскоп

момент начала открытия впускного клапана

момент начала такта сжатия

угол установки фаз газораспределения

+ момент начала подачи топлива

уровень топлива в головке топливного насоса

17. Устройство КИ-9917 используется для...



нагнетания масла в
проверки технического

+проверки

проверки

смазывания подшипников трактора

смазочную систему

состояния предохранительных клапанов гидросистемы

технического состояния форсунок

герметичности надпоршневого пространства

18. Об износе тарелок и седел клапанов можно судить по следующим косвенным

признакам:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 2-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

дымному выхлопу

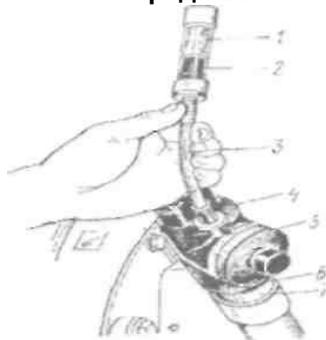
+снижению компрессии в цилиндрах двигателя

углу начала закрытия выпускных клапанов

+величине выступа стержневых клапанов на такте сжатия

величине расхода (угара) моторного масла

19. Определяют с помощью данного прибора:



ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 2-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+техническое состояние цилиндропоршневой группы

расход топлива двигателем

техническое состояние смазочной системы двигателя

техническое состояние кривошипно-шатунного механизма

двигателя

+техническое состояние клапанов и клапанных гнезд

1 - сигнализатор; 2 - поршень сигнализатора;

3 -удлиннитель; 4 - патрубок; 5 - крышка;

6 - корпус; 7 - переходник

20. Входят в систему ТО автомобиля:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 4-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+ЕТО

+ТО-1

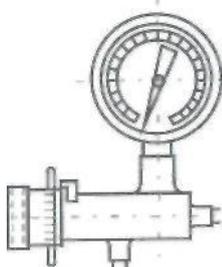
+ТО-2

ТО-3

+ СТО

ТО-4

21. Проверяется с помощью этого прибора работоспособность...



Дроссель -расходомер КИ-5473

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 2-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

топливной системы двигателя

+гидросистемы навески трактора

+ гидроусилителя рулевого управления

смазочной системы двигателя

тормозной системы трактора

22. Показатели эксплуатационных свойств двигателя:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 5-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+крутящий момент

+часовой расход топлива

+удельный расход топлива

коэффициент буксования

рабочая скорость

+частота вращения коленчатого вала

+ эффективная мощность

масса моховика

количество цилиндров

23. Диагностирование и, при необходимости, регулировка

ТНВД производится при следующем виде ТО:

ЕТО
ТО-1
ТО-2
+ ТО-3

24. Техника устанавливается на межсменное хранение при перерыве в работе до...

2-х смен
5 смен
одного дня
+ 10 дней

25. Черный дым только при повышенной частоте вращения вала двигателя может быть следствием:

+недостатка воздуха (засорился воздухоочиститель)
избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос)
попадания в цилиндр двигателя или в топливо воды
плохого распыления топлива форсункой

26. Натяжение приводного ремня тракторного генератора ниже допустимого ведет к...

повышенному износу подшипников генератора
повышенному износу приводного ремня генератора
выходу из строя реле-регулятора
+ недозарядке аккумуляторной батареи
высокому уровню напряжения в зарядной цепи

27. В процессе эксплуатации нового гусеничного трактора длина 10 звеньев гусеницы достигла предельного значения. В этом случае необходимо

заменить звенья гусеницы
заменить пальцы гусеницы
+увеличить натяжение гусеницы
продолжить работу

28. Причиной перегрева дизельных двигателей может быть...

длительная работа двигателя с включением корректора топливного насоса
применение моторных масел повышенной вязкости
установка позднего впрыска топлива
+неисправность термостата

29. Сизый цвет выхлопных газов говорит о...

перегреве двигателя
плохом распылении топлива форсункой
избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос)
+неисправностях цилиндропоршневой группы

30. Состояние объекта, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо, невозможно или нецелесообразно называется...

работоспособным
не работоспособным
исправным
+ предельным

31. Прогнозирование технического состояния применяют для...

+определения остаточного ресурса машины
определения текущего значения ресурсного параметра технического состояния
обоснования периодичности технического обслуживания машины
научного обоснования полного ресурса машины

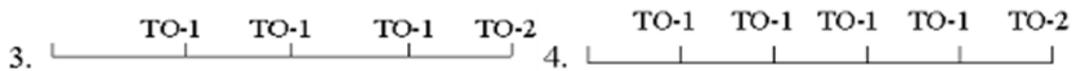
32. Периодичность ТО-1 для тракторов установлена ... мото-часов.

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТА ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ
+125

33. Периодичность ТО-3 для тракторов установлена ... мото-часов.

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТА ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ
+1000

1. ТО-1 ТО-2 2. ТО-1 ТО-1 ТО-2эЙ



3+

33. Изнашивание – это:

- 1) следствие режущего или царапающего воздействия попавших между трущимися поверхностями сопряженных деталей твердых абразивных частиц (пыль, песок);
- 2) результат воздействия на трущиеся поверхности сопряженных деталей агрессивной среды, под действием которой на них образуются непрочные пленки окислов, которые снимаются при трении, а обнажающиеся поверхности опять окисляются;
- 3) результат действия на поверхности деталей движущихся с большой скоростью потоков жидкости или газа, с содержащимися в них абразивными частицами;
- +4) процесс разрушения и отделения материала с поверхностями деталей и накоплением остаточных деформаций при их трении, проявляющийся в изменении размеров и формы деталей.

34.Изнашивание - ...

это процесс, возникающий при циклическом приложении нагрузок, превышающих предел выносливости металла детали.

это процесс, изменения технического состояния деталей и эксплуатационных материалов под действием внешней среды.

+ это процесс разрушения и отделения материала с поверхности детали и (или) накопления ее остаточной деформации при трении, проявляющийся в постепенном изменении размеров и формы деталей.

это процесс, происходящий вследствие агрессивного воздействия среды на детали, приводящего к окислению металла и, как следствие, к уменьшению прочности и ухудшению внешнего вида.

это процесс, связанный с достижением или превышением пределов текучести или прочности соответственно у вязких (сталь) или хрупких (чугун) материалов.

34. Виды изнашивания определяются:

- 1) внешними факторами: климатическими, физико-химическими свойствами почвы и растений;
- 2) уровнем технического обслуживания и ремонта машин;
- 3) конструктивными особенностями, технологией изготовления и состава материалов деталей, из которых изготовлена машина;
- +4) взаимодействием внешних и внутренних факторов.

35. Абразивное изнашивание:

- 1) результат воздействия разрядов при прохождении электрического тока, например, между электродами свечей зажигания или контактами прерывания;
- 2) состоит в разрушении материала детали под действием механических и тепловых воздействий молекул газа;
- 3) происходит при нарушении сплошности потока жидкости, когда образуются воздушные пузырьки, которые разрываясь вблизи поверхности детали, приводят к многочисленным гидравлическим ударам жидкости о поверхность металла и ее разрушению;
- +4) является следствием режущего или царапающего воздействия попавших между трущимися поверхностями сопряженных деталей твердых абразивных частиц (пыль, песок).

36.Электроэрозионному изнашиванию подвержены ...

- беговые дорожки подшипников, зубья шестерен.
- рабочие поверхности тарелок выпускных клапанов двигателя, жиклеры карбюратора.
- места контакта вкладыша шеек коленчатого вала и постели, в заклепочных, болтовых, шлицевых и шпоночных соединениях.
- коленчатый и распределительный валы при недостаточной смазке.
- + электроды свечи зажигания, щетки электромоторов и генераторов.
- практически все трущиеся детали автомобиля.
- детали кузова, кабины, рамы.
- резинотехнические изделия, топлива, смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.
- детали цилиндропоршневой группы, гидроусилителей, тормозной системы с гидроприводом.
- рессоры, полуоси, рамы в экстремальных условиях эксплуатации.

37.Окислительному изнашиванию подвержены ...

- рабочие поверхности тарелок выпускных клапанов двигателя, жиклеры карбюратора.
- места контакта вкладыша шеек коленчатого вала и постели, в заклепочных, болтовых,

шлицевых и шпоночных соединениях.

резинотехнические изделия, топлива, смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.
детали кузова, кабины, рамы.

рессоры, полуоси, рамы в экстремальных условиях эксплуатации

+ детали цилиндропоршневой группы, гидроусилителей, тормозной системы с гидроприводом.

коленчатый и распределительный валы при недостаточной смазке.

электроды свечи зажигания, щетки электромоторов и генераторов.

практически все трущиеся детали автомобиля.

беговые дорожки подшипников, зубья шестерен.

38.Общая коррозия ...

поражает в основном несущие конструкции кузова или рамы.

поражает в основном кузовные панели.

+ поражает кузовные панели и несущие конструкции кузова или рамы

39.Коррозии подвержены ...

электроды свечи зажигания, щетки электромоторов и генераторов.

беговые дорожки подшипников, зубья шестерен.

практически все трущиеся детали автомобиля.

+ детали кузова, кабины, рамы.

рессоры, полуоси, рамы в экстремальных условиях эксплуатации

коленчатый и распределительный валы при недостаточной смазке.

резинотехнические изделия, топлива, смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.

места контакта вкладыша шеек коленчатого вала и постели, в заклепочных, болтовых,

шлицевых и шпоночных соединениях.

детали цилиндропоршневой группы, гидроусилителей, тормозной системы с гидроприводом.

рабочие поверхности тарелок выпускных клапанов двигателя, жиклеры карбюратора.

40.Изнашиванию при заедании подвержены ...

рессоры, полуоси, рамы в экстремальных условиях эксплуатации

беговые дорожки подшипников, зубья шестерен.

места контакта вкладыша шеек коленчатого вала и постели, в заклепочных, болтовых,

шлицевых и шпоночных соединениях.

детали кузова, кабины, рамы.

рабочие поверхности тарелок выпускных клапанов двигателя, жиклеры карбюратора.

+ коленчатый и распределительный валы при недостаточной смазке.

детали цилиндропоршневой группы, гидроусилителей, тормозной системы с гидроприводом.

резинотехнические изделия, топлива, смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.

электроды свечи зажигания, щетки электромоторов и генераторов.

практически все трущиеся детали автомобиля.

41.Усталостное изнашивание ...

происходит в результате воздействия на поверхность потока жидкости, газа или твердых частиц.

проявляется в эрозионном изнашивании поверхности в результате воздействия разряда при прохождении электрического тока.

это механическое изнашивание соприкасающихся деталей при возвратно-поступательных перемещениях с малыми амплитудами.

+ состоит в том, что поверхностный слой материала в результате трения и циклической нагрузки становится хрупким и разрушается, обнажая лежащий под ним менее хрупкий материал, образуя трещины и ямки выкрашивания (питтинг).

является следствием режущего или царапающего действия поверхностей трения и твердых частиц, находящихся между ними.

происходит в результате схватывания, глубинного вырывания материала, переноса его с одной поверхности на другую и воздействия возникших неровностей на сопряженную поверхность.

это механическое изнашивание соприкасающихся деталей при возвратно-поступательных перемещениях с малыми амплитудами при агрессивном воздействии среда.

происходит в результате сочетания механического изнашивания и агрессивного воздействия среды, под действием которой на поверхности трения образуются непрочные пленки окислов; при механическом трении они снимаются, а обнажающиеся поверхности опять окисляются.

42.Усталостные разрушения - ...

это процессы, происходящие вследствие агрессивного воздействия среды на детали, приводящего к окислению металла и, как следствие, к уменьшению прочности и ухудшению внешнего вида.

это процессы разрушения и отделения материала с поверхности детали и (или) накопления ее остаточной деформации при трении, проявляющийся в постепенном изменении размеров и формы деталей.

это процессы, изменения технического состояния деталей и эксплуатационных материалов под действием внешней среды.

это процессы, связанные с достижением или превышением пределов текучести или прочности соответственно у вязких (сталь) или хрупких (чугун) материалов.

+ это процессы, возникающие при циклическом приложении нагрузок, превышающих предел выносливости металла детали.

43.Изнашивание при фреттинг-коррозии ...

проявляется в эрозионном изнашивании поверхности в результате воздействия разряда при прохождении электрического тока.

состоит в том, что поверхностный слой материала в результате трения и циклической нагрузки становится хрупким и разрушается, обнажая лежащий под ним менее хрупкий материал, образуя трещины и ямки выкрашивания (питтинг).

это механическое изнашивание соприкасающихся деталей при возвратно-поступательных перемещениях с малыми амплитудами при агрессивном воздействии среда.

происходит в результате сочетания механического изнашивания и агрессивного воздействия среды, под действием

которой на поверхности трения образуются непрочные пленки окислов; при механическом трении они снимаются, а обнажающиеся поверхности опять окисляются.

происходит в результате воздействия на поверхность потока жидкости, газа или твердых частиц.

происходит в результате схватывания, глубинного вырывания материала, переноса его с одной поверхности на другую и воздействия возникших неровностей на сопряженную поверхность.

является следствием режущего или царапающего действия поверхностей трения и твердых частиц, находящихся между ними.

+ это механическое изнашивание соприкасающихся деталей при возвратно-поступательных перемещениях с малыми амплитудами.

44.Пластические деформации и разрушения - ...

это процесс, происходящий вследствие агрессивного воздействия среды на детали, приводящего к окислению металла и, как следствие, к уменьшению прочности и ухудшению внешнего вида.

это процесс разрушения и отделения материала с поверхности детали и (или) накопления ее остаточной деформации при трении, проявляющийся в постепенном изменении размеров и формы деталей.

это процесс, изменения технического состояния деталей и эксплуатационных материалов под действием внешней среды.

это процесс, возникающий при циклическом приложении нагрузок, превышающих предел выносливости металла детали.

+ это процесс, связанный с достижением или превышением пределов текучести или прочности соответственно у вязких (сталь) или хрупких (чугун) материалов.

45.Условия движения транспортных средств, средств организации дорожного движения и др.) на режим движения

связаны с колебаниями температуры окружающего воздуха, изменением дорожных условий по времени года, с появлением ряда дополнительных факторов, влияющих на интенсивность изменения параметров технического состояния автомобилей, например, пыли летом, влаги и грязи осенью и весной.

характеризуются температурой окружающего воздуха, влажностью, ветровой нагрузкой, уровнем солнечной радиации и некоторыми другими параметрами.

характеризуются скоростью движения, длиной грузовой езды, коэффициентом использования пробега, коэффициентом использования грузоподъемности, коэффициентом использования прицепов, родом перевозимого груза и др.

характеризуются технической категорией дороги, видом и качеством дорожного покрытия, определяющих сопротивление движению автомобиля, элементами дороги в плане и профиле.

+ характеризуются влиянием внешних факторов (пешеходов, других 2.Рельеф местности относится к ...

внутренним-объективным условиям эксплуатации.

внешним-субъективным условиям эксплуатации.

+ объективным-внешним условиям эксплуатации.

объективным-внутренним условиям эксплуатации.

внешним-субъективным условиям эксплуатации.

субъективным-внутренним условиям эксплуатации.

объективным условиям эксплуатации.

субъективным-внешним условиям эксплуатации.

субъективным условиям эксплуатации.

внутренним-субъективным условиям эксплуатации.

46.Внешние факторы (пешеходы, другие транспортные средства, средства организации дорожного движения и др.) являются составляющими ...

дорожных условий.

природно-климатических условий.

сезонных условий.

условий движения.

+ условий перевозок.

47.Природно-климатические условия ...

характеризуются влиянием внешних факторов (пешеходов, других транспортных средств, средств организации дорожного движения и др.) на режим движения

+ характеризуются температурой окружающего воздуха, влажностью, ветровой нагрузкой, уровнем солнечной радиации и некоторыми другими параметрами.

характеризуются скоростью движения, длиной груженой ездки, коэффициентом использования пробега, коэффициентом использования грузоподъемности, коэффициентом использования прицепов, родом перевозимого груза и др.

связаны с колебаниями температуры окружающего воздуха, изменением дорожных условий по времени года, с появлением ряда дополнительных факторов, влияющих на интенсивность изменения параметров технического состояния автомобилей, например, пыли летом, влаги и грязи осенью и весной.

характеризуются технической категорией дороги, видом и качеством дорожного покрытия, определяющих сопротивление движению автомобиля, элементами дороги в плане и профиле.

48.Техническая категория дороги, вид и качеств дорожного покрытия, элементы дороги в плане и профиле являются составляющими ...

сезонных условий.

условий перевозок.

+ дорожных условий.

природно-климатических условий.

условий движения.

49. Категория автомобильной дороги определяется по ряду показателей:

+ширине проезжей части

толщине покрытия дороги

+числу полос

+расчетной скорости движения

5)предельному уклону

50.Скорость движения, длина груженой ездки, коэффициент использования пробега, коэффициент использования грузоподъемности, коэффициент использования прицепов, род перевозимого груза и др. являются составляющими ...

условий движения.

сезонных условий.

+ условий перевозок.

природно-климатических условий.

дорожных условий.

51.Условия перевозок автомобилем или группой автомобилей относятся к

объективным условиям эксплуатации.

внутренним-объективным условиям эксплуатации.

объективным-внешним условиям эксплуатации.

- внешним-субъективным условиям эксплуатации.
- внешним-субъективным условиям эксплуатации.
- субъективным-внутренним условиям эксплуатации.
- объективным-внутренним условиям эксплуатации.
- субъективным-внешним условиям эксплуатации.
- + субъективным условиям эксплуатации.
- внутренним-субъективным условиям эксплуатации.

52. Пробег при криволинейной траектории движения при интенсивном городском движении по сравнению с движением по загородной дороге ...

- возрастает в 8-8,5 раза
- + увеличивается в 3-3,6 раза.
- увеличивается до 130-136%.
- возрастает в 3-3,5 раза.
- сокращается на 50-52%.

53. Техническое состояние это:

- +1) состояние изделия, при котором оно способно выполнять требуемую функцию при условии, что представлены необходимые внешние ресурсы;
 - 2) состояние изделия, при котором оно неспособно выполнять требуемую функцию по любой причине;
 - 3) совокупность изменяющихся в процессе эксплуатации свойств машин.
2. Состояние машины считается исправным, когда:
- 1) машина способна выполнять требуемую функцию при условии, что представлены необходимые внешние ресурсы;
 - 2) машина качественно выполняет необходимую работу;
 - +3) машина удовлетворяет всем требованиям технологических и технических условий;

54. Период нормальной эксплуатации сопряженных деталей соответствует временному интервалу:

- i
O A B C t
1) O A; 2) +A B; 3) B C; 4) O B.

55. Период приработки сопряженных деталей соответствует временному интервалу:

- i
O A B C t
1) O B; 2) A B; 3) B C; 4) + O A.

55. Событие, при котором машина утрачивает частично или полностью способность выполнять заданные функции в конкретных эксплуатационных условиях называется:

- 1) поломкой; 2) неисправностью; +3) отказом; 4) аварией.

56. Минимальное значение скорости изнашивания будет наблюдаться при температуре ...

- + от 60 до 80 градусов Цельсия.
- от 80 до 100 градусов Цельсия.
- от 40 до 60 градусов Цельсия.

57. По статистике доля дорожно-транспортных происшествий, вызванных технической неисправностью автомобилей составляет ...

- 1-3% от общего количества дорожно-транспортных происшествий.
- 2-4% от общего количества дорожно-транспортных происшествий.
- 10-20% от общего количества дорожно-транспортных происшествий.
- 4-10% от общего количества дорожно-транспортных происшествий.
- + 20-30% от общего количества дорожно-транспортных происшествий

58. Техническое состояние автомобиля (агрегата, механизма, соединения)

- определяется совокупностью изменяющихся свойств его элементов, характеризующихся текущим значением внешних параметров.
- определяется совокупностью изменяющихся свойств его элементов, характеризующихся текущим значением диагностических параметров.
- + определяется совокупностью изменяющихся свойств его элементов, характеризующихся текущим значением конструктивных параметров.
- определяется совокупностью изменяющихся свойств его элементов, характеризующихся интенсивностью изменения конструктивных параметров.

59. К основным причинам изменения технического состояния относятся: ...

- +А. - изнашивание;

- коррозия;
- усталостные разрушения;
- воздействие химически активных компонентов;
- воздействие внешней среды (влага, ветер, температура, солнечная радиация);
- воздействие оператора и др.

В. - нагружение элементов;

- взаимное перемещение элементов;
- воздействие тепловой и электрической энергии;
- воздействие химически активных компонентов;
- воздействие внешней среды (влага, ветер, температура, солнечная радиация);
- воздействие оператора и др.

С. - изнашивание;

- коррозия;
- усталостные разрушения;
- пластические деформации;
- температурные разрушения и изменения;
- старение и др.

60. Пути и методы управления техническим состоянием автомобилей и парков для обеспечения регулярности и безопасности перевозок при наиболее полной реализации технико-эксплуатационных свойств автомобилей, заданных уровнем работоспособности и технического состояния ...

является составляющей ТЭА как области практической деятельности.

- + являются составляющими ТЭА как отрасли науки

61. Коррозия является ...

последствием изменения конструктивных параметров изделия.

- + причиной изменения технического состояния изделия.

2. Сервис (сервисная система) - ...

+ совокупность средств, способов и методов предоставления платных услуг по приобретению, эффективному использованию, обеспечению работоспособности, экономичности, дорожной и экологической безопасности автотранспортных средств в течение всего срока их службы.

производственная структура предприятия, осуществляющей поддержание парка в работоспособном состоянии для эффективного использования, обеспечению работоспособности, экономичности, дорожной и экологической безопасности автотранспортных средств в течение всего срока их службы.

62. Техническое обслуживание это:

1) комплекс контрольных операций, проводимых перед началом напряженных полевых работ в целях проверки готовности машин к их использованию;

2) комплекс операций по восстановлению их исправности или работоспособности;

+3) совокупность всех технических и организационных действий, направленных на поддержание или возвращение изделия в работоспособное состояние. (комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности машины).

63. Сущность регламентной стратегии технического обслуживания машин заключается в том, что:

1) обслуживание осуществляется только при возникновении отказа;

+2) обслуживание осуществляется только в запланированные моменты времени;

3) устранение последствий отказов производится как «по потребности», так и в профилактическом порядке;

4) обслуживание машин производится в период от одного отказа до другого.

64. Сущность планово-предупредительной стратегии технического обслуживания машин заключается в том, что:

1) устранение последствий отказов производится как «по потребности», так и в профилактическом порядке;

2) обслуживание осуществляется только при возникновении отказа;

3) обслуживание машин производится в период от одного отказа до другого.

+4) обслуживание осуществляется только в запланированные моменты времени.

65. Планово-предупредительная система ТО и ремонтов машин включает в себя:

1) периодические ТО, ремонты и диагностирование машин;
+2) эксплуатационную обкатку, периодические ТО, периодические осмотры, ремонты и хранение машин;

3) ежемесячное, первое, второе, третье технические обслуживания и ремонты;

4) эксплуатационную обкатку, ремонты и хранение машин.

7. Основным показателем при планировании технического обслуживания является:

календарный срок работы автомобиля;

техническое состояние автомобиля;

пробег автомобиля.

66. Техническое обслуживание..

+предназначено для восстановления и поддержания работоспособности изделия и его элементов, а также устранения отказов и неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации.

является профилактическим мероприятием, имеющим целью предупреждение и отдаление момента достижения автомобилем и его элементами предельного состояния, т.е. отказов и неисправностей.

67. Плановость является ...

особенностью работ ТО и ремонта.

особенностью ремонтных работ.

+особенностью раб.ТО.

68. из приведенных ниже показателей не относится к нормативам технической эксплуатации автомобилей.

+Трудоемкость ремонта.

+ Ресурс изделия до ремонта

Трудоемкость ТО

Расход запасных частей

+ Периодичность ремонта.

Периодичность ТО

69. Виды периодических технических обслуживаний автомобилей:

+1) ЕТО, ТО-1, ТО-2, СО; 2) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО;

3) ТО-1, ТО-2, ТР, СО; 4) ЕТО, ТО-1, СО, ТР.

13. Газораспределительный механизм автомобильного двигателя проверяют и регулируют при:

1) ТО-1; +2) ТО-2; 3) СО.

26. Замену воздухоочистителя производят при:

+1) ТО-2; 2) ТО-1; 3)ЕТО;4) СО.

14. Смена моторного масла у двигателей автомобилей должна производиться:

+1) при ТО-1 по графику; 2) при То-2;

3) при СО; 4) по мере необходимости.

70. При работе транспортнотехнологической машины в лесу на болотистых почвах очистку наружной поверхности, систем охлаждения и смазки должны производить:

1) при ТО-1; 2) через каждые три смены;

2) один раз в сезон;+ 4) 1 ежесменно.

17. Замена летнего сорта моторного масла на зимний сорт проводится при

ЕТО 4) ТО-2

+СТО 5) ТО-3

ТО-1

18. Замена масла в картере двигателя производится, как правило, при следующем виде ТО:

ЕТО +2) ТО-1 3) ТО-2

71. Для смазывания рессор автомобиля используется

солидол С

1) фиол-1

2) смазка 1-13

графитная смазка+ 3) ЦИАТИМ-201

72. В систему ТО автомобилей входят:

+1) ЕТО 4) ТО-3

+2) ТО-1 +5) СО

+3) ТО-2

73. Периодичность проведения ТО автомобилей зависит от марки автомобиля, природно-климатических условий и категории _____

дороги

74. Периодичность ТО (ремонта) характеризуется интервалом времени или наработки:

1) между отказами;

+2) данным видом технического обслуживания (ремонта)

3) интервал времени, в течении которого машина находится в занятом состоянии.

75. При ежесменном техническом обслуживании автомобиля проводится:

1) обслуживании аккумуляторной батареи; фильтров очистки топлива и масла; смазывание точек в соответствии с картой смазки;

2) наружный осмотр, очистка и проверка герметичности соединений трубопроводов и шлангов;

+3) наружный осмотр, очистка, контроль уровня масла в картере двигателя и охлаждающей жидкости в радиаторе, работу контрольных приборов, приборов освещения, сигнализации, действия тормозов, а также опробовании автомобиля на ходу.

76. Сезонное техническое обслуживание проводится:

1) по окончании работ в летний период;

2) при замене охлаждающей жидкости;

+3) при устойчивой температуре окружающего воздуха +5 градусов.

77. компрессия в цилиндрах дизеля на пусковых оборотах должна быть: 1) 1,45-1,75 Мпа; +2) 2,65-2,85; 3) 2,0-2,5 Мпа.

78. Периодичность проведения ТО-2 грузового автомобиля составляет _____ км пробега.

11000

27. При использовании автомобиля проводят: ежесменное, номерное (ТО-1, ТО-2) и _____ техническое обслуживание

сто

79. Выполнение, как правило, без разборки или с минимальной разборкой является ...

особенностью работ ТО и ремонта.

особенностью ремонтных работ.

+ особенностью работ ТО.

29. Нормативное значение зазора в контактах прерывателя контактной системы зажигания:

1) 0,15 мм + 2) 0,40 мм 3) 0,95 мм.

80. Отрицательные последствия, к которым приводит увеличение зазора в контактах прерывателя сверх нормативного значения:

ухудшаются пусковые качества двигателя; +

снизится максимальная мощность;

увеличится содержание окиси углерода в отработавших газах.

81. Ремонт машины это :

1) неработоспособное состояние, при котором она неспособна выполнять требуемую функцию;

+2) комплекс операций по восстановлению их исправности или работоспособности;

3) потеря способности машины выполнять требуемую функцию.

82. Ремонт ...

является профилактическим мероприятием, имеющим целью предупреждение и отдаление момента достижения автомобилем и его элементами предельного состояния, т.е. отказов и неисправностей.

+ предназначен для восстановления и поддержания работоспособности изделия и его элементов, а также устранения отказов и неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации

83. Восстановление номинального уровня работоспособности, соответствующего показателям новых деталей называется ...

капитальным ремонтом.

+ восстановительным ремонтом.

текущим ремонтом

84. Капитальный ремонт - это ...

устранение возникающих в процессе эксплуатации автомобилей отказов и неисправностей, а также для обеспечения

установленных нормативов ресурса автомобилей и агрегатов до капитального ремонта или списания.

регламентированное восстановление работоспособности изделия до нормативного уровня, близкого к новому изделию (ресурс не менее 80% от нового изделия).

+ восстановление номинального уровня работоспособности, соответствующего показателям новых деталей.

85. Текущий ремонт - это ...

восстановление номинального уровня работоспособности, соответствующего показателям новых деталей.

+ устранение возникающих в процессе эксплуатации автомобилей отказов и неисправностей, а также для обеспечения установленных нормативов ресурса автомобилей и агрегатов до капитального ремонта или списания.

регламентированное восстановление работоспособности изделия до нормативного уровня, близкого к новому изделию (ресурс не менее 80% от нового изделия).

86. Если в конкретных экономических и технических условиях ремонт изделия является целесообразным, то оно называется ...

+ восстанавливаемым.

неремонтируемым.

ремонтируемым.

невосстанавливаемым.

87. Выберите верное утверждение.

+ Чем эффективнее обслуживание, тем реже возникают отказы и неисправности и меньше затраты на ремонт.

Чем эффективнее ремонт, тем реже возникают отказы и неисправности и меньше затраты на техническое обслуживание.

88. Заправочные работы являются характерными для ...

ремонта.

технического обслуживания и ремонта.

+ технического обслуживания.

89. Непосредственные затраты на ТО и ремонт, включая капитальный ремонт автомобилей, шин и накладные расходы ИТС составляют ...

около 15-20% себестоимости перевозок.

+ около 22-26% себестоимости перевозок.

около 8-11% себестоимости перевозок.

около 12-14% себестоимости перевозок.

90. Устранение возникающих в процессе эксплуатации автомобилей отказов и неисправностей, а также для обеспечения установленных нормативов ресурса автомобилей и агрегатов до капитального ремонта или списания называется ...

+ текущим ремонтом

восстановительным ремонтом.

капитальным ремонтом.

91. На рисунке представлена интенсивность изнашивания по высоте h цилиндров двигателя большегрузного автомобиля при работе на бензине с различным содержанием кварцевой пыли.

Шкала "мкм/1000км" имеет значения

0 - 2,5 - 5,0 - 7,5

0 - 3,5 - 7,0 - 10,5

+ 0 - 1,5 - 3,0 - 4,5

0 - 2,0 - 4,0 - 6,0

92. Техническое диагностирование это:

+1) отрасль знаний, изучающая методы и средства обнаружения неисправностей и прогнозирования ресурса работы объекта без его разборки ;2) измерение прямых и косвенных параметров, характеризующих

техническое состояние машины;

3) оценка работы машины по технологическим параметрам;

4) измерение различных параметров машины мастером-диагностом. . 2. Структурные параметры это:

+1) характеристики самого состояния машины, износ её деталей, размер, зазор натяг в сопряжении, физико-механические свойства материалов;

2) симптомы появления неисправности;

3) структура колебательных процессов, вибрации машины.

93. В процессе эксплуатации параметры технического состояния машины изменяются от номинального до _____ значения

94. Диагностические параметры:

+1) используются для определения технического состояния по косвенным параметрам, шуму, температуре, давлению и др.

2) номинальные значения размеров при сборке и регулировке машины ;3) характеристика износа машины.

95. Допускаемое значение параметра Π_d :

+1) характеризует состояние составной части машины, при котором она может продолжать работать до следующего контроля;

2) наибольшее или наименьшее значение, которое может иметь составная часть машин до нарушения её работоспособности;

3) значение параметра определяется функциональным назначением составных частей, деталей машин.

96. Контрольно-диагностические работы являются характерными для ...

+ технического обслуживания.

ремонта.

технического обслуживания и ремонта.

97. Размер и конфигурация детали ...

- диагностические параметры.

являются одновременно конструктивными и диагностическими параметрами.

+ - конструктивные параметры.

98. Уровень вибрации и шума объекта ...

- конструктивные параметры.

являются одновременно конструктивными и диагностическими параметрами.

+ - диагностические параметры.

99. Ресурс упреждения - ...

продолжительность работы изделия до предельного значения параметра технического состояния.

+ продолжительность работы изделия до предельно допустимого значения параметра технического состояния.

продолжительность работы изделия, измеряемая единицами пробега (километры), времени (часы), числом циклов.

100. Диагностические параметры должны отвечать требованиям однозначности, воспроизводимости, чувствительности или информативности.

Однозначность- все его текущие значения (в интервале изменений технического состояния механизма от некоторого начального X_n до X_p однозначно соответствуют (структурным параметрам)

Воспроизводимость (или стабильность) параметра определяется

$$\sigma_{\Pi(u)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [\Pi(u) - \bar{\Pi}(u)]^2}{n-1}}$$

Чувствительность или информативность диагностического параметра оценивается величиной

$$I(\Pi) \approx \frac{|\Pi_1 - \Pi_2|}{\sigma_1 + \sigma_2}$$

и скоростью его приращения при достаточно малом изменении

101. Функциональное диагностирование осуществляется:

1) интуитивно механизатором;

2) с помощью передвижных средств диагностики;

+3) по штатным приборам машины и по внешним признакам;

4) на стационарном посту диагностики.

102. Диагностирование машины при техническом обслуживании предусматривает:

1) определение остаточного ресурса машины;

2) выявление неисправного состояния сборочных единиц;

3) определение готовности машины к работе в течение смены;

+4) выявление возможности работы машины до следующего номерного технического обслуживания.

103. Диагностирование при сезонном техническом обслуживании определяется:

1) остаточный ресурс машины;

2) готовность машины к работе в течение смены;

3) готовность машины к работе до очередного номерного обслуживания;

+4) готовность машины к соответствующим условиям эксплуатации.

104. Заявочное диагностирование применяется для:

+1) выявления вида, причины и места отказа в машине;

2) определения остаточного ресурса машины;

3) оценки качества ремонта машины;

4) обеспечения сохранности машины в период хранения.

105. В период хранения диагностирование осуществляют с целью:

+1) обеспечения сохранности машины;

2) обнаружения возникших отказов;

3) определения остаточного ресурса машины;

4) обеспечения готовности машины к эксплуатации.

106. Диагностирование машин с помощью органов чувств человека относится к методам:

1) косвенным; 2) инструментальным;

3) прямым; +4) органолептическим.

107. Размер и конфигурация детали ...

являются одновременно конструктивными и диагностическими параметрами.

+ - конструктивные параметры.

- диагностические параметры.

108. Объективный метод диагностирования машин предусматривает:

=1) применение инструментов и приборов;

2) объективную оценку визуальных наблюдений;

3) измерение структурных параметров диагностирования;

109. Метод диагностики по параметрам эффективности используется для комплексной оценки техсостояния

110. Диагностика по герметичности рабочих объемом используется для оценки технического состояния ЦПГ

111. Метод диагностирования по измерению давления используется для определения техсостояния ЦПГ, топл. Аппар., гидросистемы, кшм, грм

112. Измерение параметров ускорения вращения коленчатого вала при неустановившихся режимах ДВС производится с целью:

1) определения технического состояния системы пуска;

2) определения технического состояния топливной аппаратуры;

+3) определения мощностных характеристик двигателя;

4) определения технического состояния трансмиссии.

113. Измерением объ.ма газов, прорывающихся в картер двигателя можно оценить техническое состояние:

1) смазочной системы двигателя;

2) топливной системы двигателя;

+3) цилиндро-поршневой группы двигателя;

4) кривошипно-шатунного механизма.

114. Виброакустический метод диагностирования основан

+1) на измерении сигнала, характеризующего механические колебания сопряженных деталей машины;

2) на измерении сигнала, характеризующего изменение давления в различных системах двигателя;

3) на определении температурного режима в различных точках машины;

4) на измерении ускорения вращения коленчатого вала двигателя при неустановившихся режимах работы

115. Измерив давление в соответствующих местах. автомобиля, можно оценить техническое состояние:

- 1) системы охлаждения и электрооборудования, цилиндро-поршневой группы и газораспределительного механизма;
- 2) механической трансмиссии и заднего моста;
- 3) ходовой системы и механизмов управления;
- +4) смазочной системы, подшипниковых сопряжений коленчатого вала.

116. По давлению в конце такта сжатия ДВС судят о техническом состоянии:

- +1) цилиндро-поршневой группы и газораспределительного механизма;
- 2) топливного насоса высокого давления и форсунок;
- 3) кривошипно-шатунного механизма и шестерен газораспределения;
- 4) системы смазки и охлаждения двигателя.

117. Спектрографический метод диагностирования машин предусматривает:

- 1) выявление неисправностей в механизмах управления и тормозов;
- 2) анализ осадков в топливной системе двигателя;
- +3) анализ проб масла и иных жидкостей из полостей механизмов машины с целью выявления интенсивности изнашивания деталей;
- 4) определение степени изношенности ходовой части.

118. Основными внешними признаками неисправности ЦПГ автомобильных двигателей являются:

- 1) металлические стуки в зоне клапанного механизма;
- 2) понижение давления масла и стуки на переменных режимах работы двигателя;
- +3) дымление из сапуна, белый дым при запуске и темно-синий при работе;
- 4) перебои в работе отдельных цилиндров двигателя.

119. Основными внешними признаками изношенности кривошипно-шатунного механизма двигателя являются:

- +1) понижение давления масла и стуки на переменных режимах работы двигателя;
- 2) дымление из сапуна, белый дым при запуске и темно-синий при работе;
- 3) металлические стуки в зоне клапанного механизма;
- 4) перебои в работе отдельных цилиндров двигателя.

120. Основными внешними признаками неисправности газораспределительного механизма двигателей являются:

- 1) понижение давления масла и стуки на переменных режимах работы двигателя;
- +2) металлические стуки в зоне клапанного механизма;
- 3) дымление из сапуна, белый дым при запуске и темно-синий при работе;
- 4) перебои в работе отдельных цилиндров двигателя.

121. Закоксовывание форсунок двигателя происходит вследствие:

- 1) частых перегрузок двигателя;
- +2) снижения упругости пружины форсунки или неисправности обратного клапана топливного насоса;
- 3) неисправности газораспределительного механизма;
- 4) неисправности подкачивающего насоса.

122. При наличии в топливе воздуха дизель

- +1) трудно запускается и работает с перебоями;
- 2) идет «вразнос»;
- 3) работает с дымным выхлопом отработанных газов;
- 4) не развивает максимальной частоты вращения коленчатого вала.

123. Разовое снижение давления в смазочной системе двигателя может быть вызвано:

- 1) попаданием охлаждающей жидкости в масло;
- +2) засорением сетки маслозаборника или неисправностью перепускного клапана масляного насоса;
- 3) кратковременной перегрузкой двигателя;

4) износом цилиндрико-поршневой группы.

124. Вспенивание охлаждающей жидкости в радиаторе двигателя зачастую происходит вследствие:

- +1) соединения смазочной и водяной систем двигателя;
- 2) избыточного давления в системе охлаждения;
- 3) разрегулированности водяного насоса;
- 4) кратковременной перегрузки двигателя.

125. При отказе клапана-термостата в системе охлаждения дизеля

- 1) двигатель не запускается или запускается с трудом;
- +2) невозможно поддерживать оптимальный тепловой режим;
- 3) двигатель работает с перебоями;
- 4) происходит выплескивание охлаждающей жидкости наружу.

126. Скрежет зубьев шестерен КПП при переключении передач свидетельствует о:

- 1) неисправности механизмов управления;
- 2) повышенной частоте вращения коленчатого вала двигателя;
- +3) неисправности муфты сцепления;
- 4) отсутствия смазки в КПП.

127. Внешними признаками повышенной сульфации пластин аккумуляторных батарей являются:

- 1) пониженная плотность электролита;
 - +2) быстрое закипание электролита при зарядке;
 - 3) повышенная плотность электролита;
 - 4) неравномерная плотность электролита по элементам батареи.
42. При коротком замыкании пластин аккумуляторной батареи наблюдается:

- 1) окисление выводных клемм;
- 2) резкое повышение плотности электролита при зарядке;
- 3) вскипание электролита при зарядке;
- +4) резкое понижение напряжения до нуля при испытании нагрузочной вилкой.

128. На угар моторного масла в двигателе наибольшее влияние оказывает износ деталей кривошипно-шатунного механизма

механизма смазочной системы
цилиндропоршневой группы+
газораспределительного механизма
системы охлаждения

129. Правильность установки фаз газораспределения оценивается

по углу начала впрыска топлива
по углу начала открытия выпускного клапана первого цилиндра+
по моменту совпадения меток на маховике двигателя
по метке на шкиве коленчатого вала

130. О скрученности распределительного вала двигателя можно судить

по величине выступания впускного клапана на такте сжатия
по величине перемещения коромысел привода клапанов
по разнице углов открытия впускных клапанов первого и последнего цилиндров+
по разнице углов начала впрыска в первом и последнем цилиндрах
по компрессии в цилиндрах двигателя

131. При нарушении балансировки колес автомобиля возникает

местный износ шины в виде отдельных пятен+
повышенный износ середины протектора
повышенный износ внутренних дорожек шины
повышенный износ наружных дорожек шины

132. Черный дым только при повышенной частоте вращения вала двигателя может быть следствием:

- 1) недостатка воздуха (засорился воздухоочиститель)+
- 2) избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос)
попадания в цилиндр двигателя или в топливо воды
плохого распыления топлива форсункой

133. Наличие чрезмерного выброса газов из сапуна дизеля может быть следствием

- 1) нарушения герметичности клапанов газораспределения
- 2) разрушения прокладки головки блока
- 3) износа цилиндропоршневой группы, близкого к предельному+
загрязнения воздухоочистителя

134. Натяжение приводного ремня генератора ниже допустимого. Возможные последствия:

- повышенный износ подшипников генератора
- повышенный износ приводного ремня генератора
- выход из строя реле-регулятора
- недозарядка аккумуляторной батареи+
- высокий уровень напряжения в зарядной цепи

135. Причинами перегрева дизельных двигателей могут быть следующие факторы:

- длительная работа двигателя с включением корректора топливного насоса
- применение моторных масел повышенной вязкости
- установка позднего впрыска топлива+
- неисправность термостата+
- ослабление ремня вентилятора+

136. Показателями эксплуатационных свойств двигателя являются:

- крутящий момент+
- часовой расход топлива+
- удельный расход топлива+
- рабочая скорость
- частота вращения коленчатого вала
- эффективная мощность+

137. Черный дым при малой частоте вращения вала двигателя может быть следствием:

- 1) повышенного уровня масла в картере двигателя
- +2) избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос)
- 3) попадания в цилиндр двигателя или в топливо воды
- +4) плохого распыления топлива форсункой

138. Белый дым при работе прогретого дизеля может быть следствием:

- износа деталей цилиндропоршневой группы
- снижения давления в системе топливоподдачи низкого давления
- попадания воды в цилиндр двигателя или в топливоподдачи+
- нарушения герметичности клапанов газораспределительного механизма

139. Повышен расход масла при работе двигателя. Возможные причины:

- залегли кольца в канавках поршня+
- перегрев двигателя
- повышенный износ колец, поршней и гильз цилиндров+
- неисправен масляный насос

140. Последствия чрезмерного износа компрессионных колец:

- увеличение расхода масла
- синий цвет выхлопных газов
- затрудненный пуск дизеля+
- белый цвет выхлопных газов
- повышенный выброс газов из сапуна+

141. Причины низкого давления масла в смазочной системе дизеля:

- низкая вязкость масла+
- износ соединений кривошипно-шатунного механизма+
- износ маслосъемных колец
- нарушение состояния масляного насоса+
- нарушение регулировок сливного и редуционного клапанов+
- большие отложения в центрифуге

142. Последствия чрезмерного износа маслосъемных колец дизеля:

- увеличенный расход масла+
- синий цвет выхлопных газов+

затрудненный пуск двигателя
повышенный выброс газов из сапуна

143.Вероятными источниками причин падения давления масла в смазочной системе дизеля при отсутствии стуков в КШМ являются:

масляный насос+
сливной и редукционный клапаны системы+
соединения деталей КШМ
ротор центрифуги

144. Дизель не запускается (при наличии белого дыма на выхлопе) по следующим причинам:

чрезмерный износ ЦПГ
нарушение прокладки головки блока в зоне отдельного цилиндра+
наличие воздуха в системе топливоподачи
нарушение герметичности клапанов ГРМ отдельного цилиндра

145.Причины снижения мощности дизеля (при допустимой неравномерности работы цилиндров):

1) засорен воздухоочиститель+
2) нарушена работа системы топливоподачи низкого давления+
3) нарушено состояние отдельных секций топливного насоса высокого давления
4) нарушена герметичность клапана ГРМ
не отрегулирован угол опережения подачи топлива+
ресурс ЦПГ близок к предельному значению+

146. Аккумуляторная батарея исправна, если

1) амперметр на щитке приборов трактора постоянно показывает «зарядку»
2) стартер обеспечивает пусковую частоту вращения коленчатого вала двигателя+
3) после пуска двигателя стрелка амперметра постепенно возвращается на нулевую отметку+
4) температура электролита не превышает температуру окружающего воздуха

147.Технические средства диагностирования могут быть переносными, передвижными и встроенными .

148. Стуки в шатунных подшипниках усиливаются при резком переходе к _____ макс.частоте вращения коленчатого вала

149. Стуки в верхней головке шатуна прослушиваются при резком увелич. частоты вращения коленчатого вала.

150.Отсутствует свободный ход педали управления главной муфтой сцепления машины. Возможные последствия:

1) увеличивается усилие нажатия педали управления муфты сцепления
2) муфта сцепления «ведет»
+3) муфта сцепления «буксует»
повышается интенсивность изнашивания выжимного подшипника.

Фонд экзаменационных вопросов

1. Особенности и условия использования автомобилей в сельском хозяйстве
2. Изменение технического состояния машин
3. Технические характеристики использования машин
4. Понятия, характеризующие техническое состояние автомобилей;
5. Виды износа;
6. Понятие о методах обеспечения и управления работоспособностью автомобильного транспорта.
7. Основные нормативы ТО и ремонта автомобилей и их корректирование
8. Документ, регламентирующий правила и порядок ТО и ремонта.
9. Эксплуатационные документы машины.
10. Документация, рекомендуемая для центра технического обслуживания.
11. Методы организации системы технической эксплуатации автомобилей
12. Структурные элементы системы технической эксплуатации автомобилей
13. Организация технического обслуживания автомобилей
14. Организация ремонта автомобилей
15. Основа инновационной деятельности
16. Направления НТП и инновационной деятельности на автомобильном транспорте
17. Инновации в ДВС: свежий взгляд на создание моторов

18. Топливосберегающие технологии Schaeffler
19. Основные тенденции развития конструкций автомобилей
20. Глобальные тренды в мировой автомобильной отрасли
21. Цели и приоритеты развития отрасли автомобилестроения и производства автокомпонентов
22. Стратегия в части развития новых технологических направлений
23. Ключевые направления, технологические операции и условия, а также критерии выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для реализации инновационных направлений.
24. Виды сервисного обслуживания автомобилей. Сущность полного сервисного сопровождения
25. В чем заключается сервисное обслуживание по требованию
26. Обязательные услуги, выполняемые техцентром при сервисном сопровождении техники
27. Услуги, выполняемые дилером или привлеченными им субподрядчиками при сервисном сопровождении техники
28. Цели и задачи дилерских фирм
29. Задачи сервиса. Операции сервиса.
30. Планирование и расчет станций технического обслуживания
31. Требования к технической информации при организации технической эксплуатации автомобилей
32. Организация труда и обеспечение работ при организации технической эксплуатации автомобилей
33. Контроль технического состояния техники при организации технической эксплуатации автомобилей
34. Периодическое и текущее техническое обслуживание
35. Снятие техники с технического обслуживания.
36. Понятие технического диагностирования. Заявочное диагностирование машин.
37. Ресурсное диагностирование машин. Техническая диагностика. Определение.
38. Критерии предельных значений параметров состояния машины.
39. Технические критерии предельного состояния машины.
40. Технико-экономические критерии предельного состояния машины.
41. Технологические критерии предельного состояния машины.
42. Ресурсный параметр состояния машины.
43. Функциональный параметр состояния машины.
44. Задачи технического диагностирования.
45. Органолептические методы диагностирования.
46. Инструментальные методы диагностирования.
47. Классификация методов диагностирования.
48. Средства бортового диагностирования машин.
49. Компьютерная диагностика.
50. Обработка данных по показателям надежности автомобилей.
51. Как определяется трудоемкость работ по предпродажной подготовке автомобилей?
52. Как определяется трудоемкость работ по противокоррозионной подготовке автомобилей?
53. Как распределяются работы на СТО?
54. Как определяется число постов?
55. Какие работы выполняются только на постах СТО?
56. Какие работы выполняются только в производственных отделениях?
57. Какие работы выполняются на постах и в производственных отделениях?
58. Как распределяется трудоемкость работ по самообслуживанию СТО?
59. Как определяется площадь, занимаемая рабочими и вспомогательными постами?
60. Как определяется площадь основных производственных участков?
61. Как определяется площадь складских и вспомогательных помещений?
62. Что такое ресурсный пробег автомобиля?
63. Как проводится округление откорректированных значений ресурсного пробега и периодичности ТО до кратности среднесуточному пробегу?
64. Что такое суммарная удельная трудоемкость ТО и ТР и как она определяется?
65. Что такое цикл?
66. Как производится определение программ ТО и КР на один автомобиль за цикл?
67. Как определяются годовые программы по ТО за год весь парк?
68. Как определяются годовые программы диагностирования?
69. Что такое коэффициент технической готовности автомобилей?
70. Что такое коэффициент выпуска автомобилей?

Бланк экзаменационного билета

Образец

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

Экзамен Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Кафедра технического сервиса, механики и электротехники

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____ Г.В. Редреев

Экзаменационный билет № 1
для приема экзамена по дисциплине

«Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей»

1. Методы организации сервиса
2. Понятие технического диагностирования.
3. Функциональный метод технического прогнозирования состояния машин

Одобрено на заседании кафедры технического сервиса, механики и электротехники протокол № ... от
..... Г.

Экзаменатор _____

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Кафедра технического сервиса, механики и электротехники

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____ Г.В. Редреев

Экзаменационный билет № 2

для приема экзамена по дисциплине

«Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей»

1. Структурные элементы системы сервиса
2. Заявочное диагностирование машин.
3. Методика проведения компьютерной диагностики.

Одобрено на заседании кафедры технического сервиса, механики и электротехники протокол № ... от
..... Г.

Экзаменатор _____

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Процедура проведения письменного экзамена студента включает выдачу билетов, работу с заданными вопросами, запись ответов, проверку работ преподавателем, итоговую оценку. Студентам выдаются экзаменационные билеты, содержащие вопросы по предмету. Студенты должны проанализировать вопросы, выбрать нужные ответы, и структурировать свои мысли. Студенты пишут

ответы на билеты, обычно в специально подготовленных листах. После выполнения заданий студенты сдают свои работы преподавателю. Преподаватель проверяет работы на соответствие требованиям, полноту и точность ответов, и оценивает работу. Преподаватель выставляет оценку за экзамен, которая заносится в ведомость и зачетную книжку. В случае несогласия с оценкой, студент может подать апелляцию. Процедура апелляции предусмотрена локальными правилами ВУЗа.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
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 проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым приказом ректора
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Время проведения экзамена	Время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

ОПК-1 ОК Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники

ИД-1_{ОПК-1} ОК Решает инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Контрольно-диагностические работы являются характерными для ...

- + технического обслуживания.
- ремонта.
- технического обслуживания и ремонта.

2. Размер и конфигурация детали ...

- диагностические параметры.
- являются одновременно конструктивным и диагностическими параметрами.
- + - конструктивные параметры.

3. Уровень вибрации и шума объекта ...

- конструктивные параметры.
- являются одновременно конструктивным и диагностическими параметрами.
- + - диагностические параметры.

4. Ресурс упреждения - ...

- продолжительность работы изделия до предельного значения параметра технического состояния.
- + продолжительность работы изделия до предельно допустимого значения параметра технического состояния.

продолжительность работы изделия, измеряемая единицами пробега (километры), времени (часы), числом циклов.

5. Об износе тарелок и седел клапанов можно судить по следующим косвенным признакам:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 2-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

дымному выхлопу

- + снижению компрессии в цилиндрах двигателя
- углу начала закрытия выпускных клапанов
- + величине выступления стержневых клапанов на такте сжатия
- величине расхода (угара) моторного масла

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Указанные типы двигателей имеют следующие преимущества:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1. бензиновые	1. легче запуск зимой
2. дизельные	2. коэффициент полезного действия выше 100%
	3. больший срок эксплуатации
	4. выше экономичность

1-1;2-4

2. Признаки классификации двигателей внутреннего сгорания соответствуют факторам:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1. По способу осуществления рабочего процесса	1. оппозитные
2. По способу смесеобразования	2. принудительное воспламенение
	3. внешнее смесеобразование
	4. четырехтактные

1-4;2-3

3. Признаки классификации двигателей внутреннего сгорания соответствуют факторам:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1. По расположению цилиндров	1. Четырехтактные
2. По числу цилиндров	2. Многоцилиндровые
	3. Вертикальные
	4. Дизельные

1-3;2-2

4. Узлы системы питания дизеля предназначены для:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1 Форсунка	1 Поддачи топлива в камеру сгорания двигателя под большим давлением в мелкораспыленном состоянии
2 Топливный насос высокого давления	2 Поддачи в цилиндры двигателя точно отмеренных порций топлива в определенный момент и под высоким давлением
3 Фильтр тонкой очистки топлива	3 Очистки топлива от крупных примесей и воды
	4 Поддачи топлива в подводящий канал топливного насоса и поддержания в нем давления 0,08 – 0,12 МПа
	5 Очистки топлива от мельчайших механических частиц

1-1;2-2;3-3

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Технические средства диагностирования могут быть: _____.

переносными, передвижными и встроенными

2. Стуки в шатунных подшипниках усиливаются при резком переходе к _____ макс. частоте вращения коленчатого вала

3. Стуки в верхней головке шатуна прослушиваются при _____ частоты вращения коленчатого вала.

резком увеличении

4. Стуки в шатунных подшипниках усиливаются при резком переходе к _____ вращения коленчатого вала

Максимальной частоте

5. Диагностика по герметичности рабочих объемов используется для оценки технического состояния _____

Цилиндропоршневой группы

ИД-2_{ОПК-1} ОК Использует научный инструментальный естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Черный дым только при повышенной частоте вращения вала двигателя может быть следствием:

+недостатка воздуха (засорился воздухоочиститель)
избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос)
попадания в цилиндр двигателя или в топливо воды
плохого распыления топлива форсункой

2. Наличие чрезмерного выброса газов из сапуна дизеля может быть следствием

нарушения герметичности клапанов газораспределения
разрушения прокладки головки блока
+износа цилиндропоршневой группы, близкого к предельному
загрязнения воздухоочистителя

3. Если мощность дизеля и максимальный часовой расход топлива ниже допустимых значений (удельный расход топлива номинальный), то необходимо

+увеличить максимальную частоту вращения коленчатого вала винтом-ограничителем

увеличить подачу топлива болтом номинальной подачи
увеличить угол опережения подачи топлива
отрегулировать форсунки

4. Натяжение приводного ремня тракторного генератора ниже допустимого. Возможные последствия:

повышенный износ подшипников генератора
повышенный износ приводного ремня генератора
выход из строя реле-регулятора
+недозарядка аккумуляторной батареи

высокий уровень напряжения в зарядной цепи

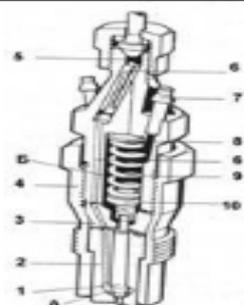
5. Причинами перегрева дизельных двигателей могут быть следующие факторы:

- длительная работа двигателя с включением корректора топливного насоса
- применение моторных масел повышенной вязкости
- установка позднего впрыска топлива
- +неисправность термостата

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов



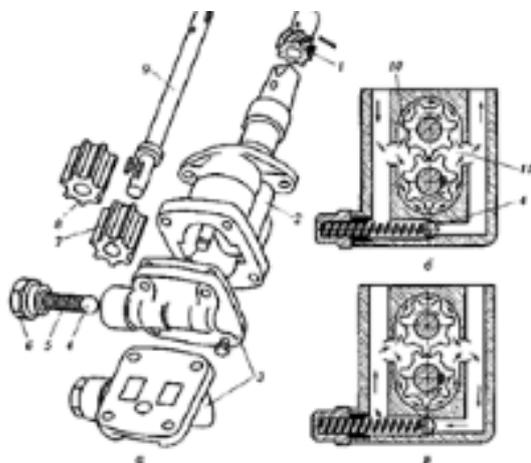
11. Укажите номера позиции деталей, отвечающих за преобразование переменного тока в постоянный: _____



12. Обведите кружочком на рисунке номер позиции показывающий распылитель форсунки: _____

1-1,2

2-2



9. На рис. 4.3 представлен масляный насос. Укажите, какими позициями обозначены:

- а) корпус масляного насоса — ___;
- б) шестерня привода насоса — ___;
- в) впускная полость — ___;
- г) нагнетательная полость — ___.

3. Рис. 4.3

А-2; Б-7; В-10; Г-11

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Периодичность ТО-3 для тракторов установлена ... мото-часов.

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТА ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ

+1000

2. Пути и методы управления техническим состоянием автомобилей и парков для обеспечения регулярности и безопасности перевозок при наиболее полной реализации технико-эксплуатационных свойств автомобилей, заданных уровнями работоспособности и технического состояния является _____

составляющими ТЭА как отрасли науки

3. Коррозия является причиной _____

изменения технического состояния узлов.

4. Периодичность проведения ТО-2 грузового автомобиля составляет _____ км. пробега.

11000

5. При использовании автомобиля проводят: ежесменное, номерное (ТО-1, ТО-2) и _____ техническое обслуживание

Сезонное

ИД-3_{опк-1} ок Знает и использует естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Показателями эксплуатационных свойств двигателя являются:

крутящий момент

удельный расход топлива

коэффициент буксования

рабочая скорость

+ частота вращения коленчатого вала

2. Наибольшее влияние на угар моторного масла в двигателе оказывает износ деталей

кривошипно-шатунного механизма

механизма смазочной системы

+ цилиндропоршневой группы

газораспределительного механизма

системы охлаждения

3. Выбраковка плунжерных пар топливного насоса производится при снижении давления топлива до _____ МПа.

50

+ 30

20

100

75

4. Крутящий момент на валу двигателя при повышении тяговой нагрузки увеличивается за счет:

всережимного регулятора

+ корректора

нагнетательного клапана

отсечного клапана

подкачивающего насоса

5. О скрученности распределительного вала двигателя можно судить по ...

величине выступания впускного клапана на такте сжатия

величине перемещения коромысел привода клапанов

+ разнице углов открытия впускных клапанов первого и последнего цилиндров

разнице углов начала впрыска в первом и последнем цилиндрах

компрессии в цилиндрах двигателя

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите соответствие применяемых типов сцеплений с марками автомобилей:

1. двухдисковое с периферийными пружинами	А. ГАЗ-3308
2. сцепление с диафрагменной (центральной) пружиной	Б. КамАЗ-5320
3. однодисковое сцепление с периферийными пружинами	В. ВАЗ-2109

1-А; 2-В; 3-Б

2. Укажите последовательность установки агрегатов трансмиссии автомобиля ВАЗ-2107, начиная от двигателя:

1.	А. сцепление
----	--------------

Предельного

5. Напишите как называются зоны на рис. 1:

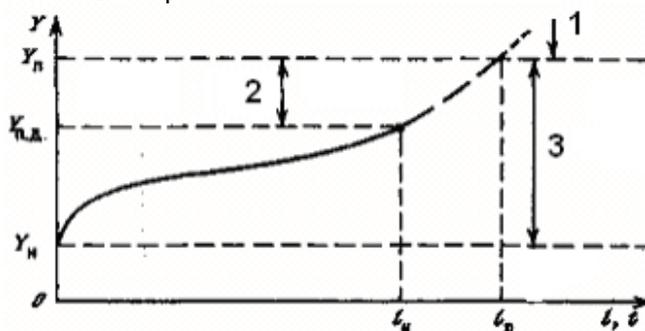


Рис. 1

1. Зона приработки
2. Зона работоспособности
3. Зона упреждения.
4. Зона отказа

ОПК-4 ОК Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов

ИД-1_{ОПК-4 ОК} Способен выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Причины изменения конструктивных параметров – это:

1. Нагружение.
2. Взаимное перемещение элементов.
3. Воздействие внешней среды.
4. Воздействие оператора.
- +5. Все перечисленные.

2. Что называется изнашиванием:

1. Процесс разрушения при циклическом приложении нагрузок, превышающих предел выносливости.
- +2. Процесс отделения материала с поверхности твердого тела и (или) увеличения его остаточной деформации при трении, проявляющийся в постепенном изменении размеров и (или) формы тела.
3. Процесс разрушения под действием нагрузок, превышающих предел текучести.
4. Процесс разрушения под действием нагрузок, превышающих предел прочности?

3. Износом называется:

1. Результат старения.
2. Состояние, характеризуемое временем эксплуатации.
- +3. Результат изнашивания.

4. Степень надежности на данном периоде эксплуатации.

4. Выбрать вариант утверждения, не содержащий ошибки:

1. Различают три вида трения – сухое, полусухое и жидкостное.
- +2. Различают четыре вида трения – сухое, полусухое, граничное и жидкостное.
3. Различают три вида трения – сухое, полусухое и граничное.
4. Различают четыре вида трения – сухое, полусухое, граничное и мокрое.

5. При каком виде трения поверхности трущихся тел разделены слоем смазки толщиной от 0,1 мкм до толщины одной молекулы:

1. Сухом.
2. Полусухом.
3. Граничном.
- +4. Жидкостном

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите соответствие:

1. Диагностические параметры должны отвечать требованиям однозначности, воспроизводимости, чувствительности:

1. Однозначность	А) все его текущие значения (в интервале изменений технического состояния механизма от некоторого начального X_H до $X_{П}$ однозначно соответствуют (структурным параметрам)
2. Воспроизводимость (или стабильность)	Б) параметра определяется $\sigma_{\Pi(u)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [\Pi(u) - \bar{\Pi}(u)]^2}{n-1}}$
3. Чувствительность	В) диагностического параметра оценивается величиной и скоростью его приращения при достаточно малом изменении $I(\Pi) \approx \frac{ \Pi_1 - \Pi_2 }{\sigma_1 + \sigma_2}$

1-А;2-Б;3-В

2. Укажите соответствие температура в конце тактов дизельного ДВС соответствует значениям:

1) Такт впуска	а) $t_a=30^0 - 50^0C$
2) Такт сжатия	б) $t_z=1800 - 2000^0C$
3) Такт расширения	в) $t_b=700^0C$
4) Такт выпуска	г) $t_r = 700^0C$
	д) $t_c = 600 - 700^0C$
	е) $t_o=100^0C$

1 – А; 2 – Д; 3 – В; 4 – Г

3. Укажите соответствие масса поршней из алюминиевого сплава определяется по площади поршня в m^2 :

1)Для карбюраторных двигателей	а) $m_{\Pi}=(150...300)F_n$, кг.
2)Для дизельных двигателей	б) $m_{\Pi}=(80...150)F_n$, кг.
	в) $m_{\Pi}=(250...400)F_n$, кг.
	г) $m_{\Pi}=(20...60)F_n$, кг
	д) $m_{\Pi}=(1,5...3,0)F_n$, кг
	е) $m_{\Pi}=(400...600)F_n$, кг

1 – Б; 2 – А

4. Укажите соответствие масса шатуна (кг) из алюминиевого сплава определяется по площади поршня в m^2 :

1)Для карбюраторных двигателей	а) $m_{Ш}=(150...300)F_n$, кг.
2)Для дизельных двигателей	б) $m_{Ш}=(250...400)F_n$, кг.
	в) $m_{Ш}=(300...600)F_n$, кг.
	г) $m_{Ш}=(100...200)F_n$, кг
	д) $m_{Ш}=(1,5...3,0)F_n$, кг
	е) $m_{Ш}=(80...150)F_n$, кг

1 – Г; 2 – Б

5. Укажите соответствие значение коэффициента избытка воздуха α соответствует составу и характеристикам смеси

1)Нормальная смесь	а) $\alpha=1,1-1,15$
2)Бедная смесь	б) $\alpha=1$
3) Богатая смесь	в) $\alpha=0,85-0,95$
	г) $\alpha=0,25-0,30$
	д) $\alpha=2$

1 – Б; 2 – А; 3 – В

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Напишите что обозначает формула

$$t_{\text{наб}} = t \left(\left(\frac{P_{\text{нр}} - P_{\text{т.д.т.}}}{P_{\text{т}} - P_{\text{т.д.т.}}} \right)^{\alpha} - 1 \right);$$

Прогноз остаточного ресурса элемента

2. Определить степень механизации работ на участке при следующих условиях: общее количество операций – 20, количество операций, выполненных с использованием оборудования имеющего звенность два – 10, количество операций, выполненных с использованием оборудования имеющего звенность три – 4, количество операций, выполненных с использованием оборудования имеющего звенность четыре – 2, количество операций, выполненных с использованием ручного инструмента (звенность равна нулю) – 4 ?

3. Определите уровень механизации работ на участке при следующих условиях: Трудоемкость механизированных работ равна 45 чел·час Трудоемкость работ выполняемых ручным способом равна 45 чел·час Трудоемкость работ, выполняемых при помощи ручного инструмента равна 20 чел·час ?

4. Определите уровень механизации технологического процесса при следующих условиях: Трудоемкость механизированных операций равна 60 чел·час Трудоемкость работ выполняемых ручным способом равна 30 чел·час ? Трудоемкость автоматизированных операций равна 10 чел·час.

5. Какова требуемая мощность нагрузочного устройства СТК при диагностировании автомобиля, имеющего на тестовом режиме скорость 72 км/час и свободную силу тяги на ведущих колесах 3000 Н? (КПД стенда пренебречь)

ОПК-6_{ок} Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности

ИД-3_{ОПК-6 ок} Обеспечивает устойчивое развитие процессов при ведении профессиональной и иной деятельности

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1.Окислительному изнашиванию подвержены ...

рабочие поверхности тарелок выпускных клапанов двигателя, жиклеры карбюратора.
места контакта вкладыша шеек коленчатого вала и постели, в заклепочных, болтовых, шлицевых и шпоночных соединениях.

резинотехнические изделия, топлива, смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.

детали кузова, кабины, рамы.

рессоры, полуоси, рамы в экстремальных условиях эксплуатации

+детали цилиндропоршневой группы, гидроусилителей, тормозной системы с гидроприводом.

коленчатый и распределительный валы при недостаточной смазке.

электроды свечи зажигания, щетки электромоторов и генераторов.

практически все трущиеся детали автомобиля.

беговые дорожки подшипников, зубья шестерен.

2.Общая коррозия ...

поражает в основном несущие конструкции кузова или рамы.

поражает в основном кузовные панели.

+поражает кузовные панели и несущие конструкции кузова или рамы

3.Коррозии подвержены ...

электроды свечи зажигания, щетки электромоторов и генераторов.

беговые дорожки подшипников, зубья шестерен.

практически все трущиеся детали автомобиля.

+детали кузова, кабины, рамы.

рессоры, полуоси, рамы в экстремальных условиях эксплуатации

коленчатый и распределительный валы при недостаточной смазке.

резинотехнические изделия, топлива, смазочные материалы и эксплуатационные жидкости. места контакта вкладыша шеек коленчатого вала и постели, в заклепочных, болтовых, шлицевых и шпоночных соединениях.

детали цилиндропоршневой группы, гидроусилителей, тормозной системы с гидроприводом. рабочие поверхности тарелок выпускных клапанов двигателя, жиклеры карбюратора.

4.Изнашиванию при заедании подвержены ...

рессоры, полуоси, рамы в экстремальных условиях эксплуатации беговые дорожки подшипников,зубья шестерен.

места контакта вкладыша шеек коленчатого вала и постели, в заклепочных, болтовых, шлицевых и шпоночных соединениях.

детали кузова, кабины, рамы.

рабочие поверхности тарелок выпускных клапанов двигателя, жиклеры карбюратора.

+коленчатый и распределительный валы при недостаточной смазке.

детали цилиндропоршневой группы, гидроусилителей, тормозной системы с гидроприводом.

резинотехнические изделия, топлива, смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.

электроды свечи зажигания, щетки электромоторов и генераторов.

практически все трущиеся детали автомобиля.

5.Усталостное изнашивание ...

происходит в результате воздействия на поверхность потока жидкости, газа или твердых частиц. проявляется в эрозионном изнашивании поверхности в результате воздействия разряда при прохождении электрического тока.

это механическое изнашивание соприкасающихся деталей при возвратно-поступательных перемещениях с малыми амплитудами.

+ состоит в том, что поверхностный слой материала в результате трения и циклической нагрузки становится хрупким и разрушается, обнажая лежащий под ним менее хрупкий материал, образуя трещины и ямки выкрашивания (питтинг).

является следствием режущего или царапающего действия поверхностей трения и твердых частиц, находящихся между ними.

происходит в результате схватывания, глубинного вырывания материала, переноса его с одной поверхности на другую и воздействия возникших неровностей на сопряженную поверхность.

это механическое изнашивание соприкасающихся деталей при возвратно-поступательных перемещениях с малыми амплитудами при агрессивном воздействии среда.

происходит в результате сочетания механического изнашивания и агрессивного воздействия среды, под действием которой на поверхности трения образуются непрочные пленки окислов; при механическом трении они снимаются, а обнажающиеся поверхности опять окисляются.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Укажите соответствие указанные типы двигателей имеют следующие преимущества:

1.бензиновые	а) выше экономичность
2. дизельные	б) меньше токсичность отработавших газов
	в) больше крутящий момент
	г) выше надежность работы
	д) легче запуск зимой
	е) меньше масса и размеры
	ж) коэффициент полезного действия выше 90%
	з) больший срок эксплуатации

1 – Д, Е; 2 – А, Б, В, Г

2. Укажите соответствие признаки классификации двигателей внутреннего сгорания соответствуют факторам:

1) По способу осуществления рабочего процесса	а) внешнее смесеобразование
2) По способу смесеобразования	б) воспламенение от сжатия
	в) четырехтактные
	г) внутреннее смесеобразование
	д) принудительное воспламенение
	е) оппозитные
	ж) двухтактные

1 – В, Ж; 2 – А, Г

3. Укажите соответствие Признаки классификации двигателей внутреннего сгорания соответствуют факторам:

1) По расположению цилиндров	а) Вертикальные
2) По числу цилиндров	б) Звездообразные
	в) Четырехтактные
	г) Горизонтальные
	д) Многоцилиндровые
	е) Карбюраторные
	ж) Двухтактные
	е) Дизельные

1 – А, Б, В; 2 – Д

4. Установите правильную последовательность чередования тактов в цилиндре ДВС

- 1) Расширения
- 2) Впуска
- 3) Выпуска
- 4) Сжатия

2 – 4 - 1- 3

5. Укажите соответствие давление в конце тактов дизельного ДВС соответствует значениям:

1) Такт впуска	а) $P_z = 7 - 8$ МПа
2) Такт сжатия	б) $P_c = 4 - 5$ МПа
3) Такт расширения	в) $P_a = 0,08 - 0,09$ МПа
4) Такт выпуска	г) $P_b = 0,2 - 0,3$ МПа
	д) $P_0 = 0,1$ МПа
	е) $P_r = 0,12 - 0,2$ МПа
	а) $P_z = 7 - 8$ МПа
	б) $P_c = 4 - 5$ МПа

1 – В; 2 – Б; 3 – Г; 4 - Е

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Свойство машины, определяющее характеристики кинематических и силовых реакций автомобиля на управляющее воздействие _____
+управляемость
2. Свойство машины, определяющее критические параметры по устойчивости движения и положения автомобиля и его звеньев _____
+устойчивость
3. Свойство машины, характеризующее возможность автомобиля изменять заданным образом свое положение на ограниченной площади в условиях, требующих движения по траекториям большой кривизны _____
+маневренность
4. Свойство машины, определяющее возможность движения автомобиля в ухудшенных дорожных условиях, по бездорожью и при преодолении различных препятствий _____
+проходимость
5. Объем камеры сгорания — объем V_c (m^3) над _____, когда он находится в верхней мертвой точке
+поршнем