

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Ректор ЖДТУ

проф. В.В. Євдокимов

«03» квітня 2017 р.

### **Програма**

фахових вступних випробувань  
для здобуття освітнього ступеня «магістр»  
за спеціальністю  
274 «Автомобільний транспорт»

**«УХВАЛЕНО»**

на засіданні приймальної комісії

Протокол № 6 від «03» квітня 2017 р.

Відповідальний секретар

приймальної комісії ЖДТУ

доц. А.П. Дикий

## Вступ

Тестові завдання використовуються, відповідно до типових умов вступу у вищі навчальні заклади України, що запропоновані Міністерством освіти і науки України, для проведення фахових вступних випробувань осіб, які закінчили ВНЗ другого рівня акредитації і поступають в ВНЗ IV рівня акредитації.

Наведені нижче тести використовуються для проведення фахових вступних випробувань при вступі на навчання до Житомирського державного технологічного університету для отримання освітнього ступеня «магістр».

Право участі в фахових вступних випробуваннях мають вступники, які отримали освітній ступінь «бакалавр», «спеціаліст» за спеціальністю «Автомобільний транспорт», за умови подачі відповідних документів в приймальну комісію Житомирського державного технологічного університету. Вступні випробування проводяться відповідно до графіку, затвердженого головою приймальної комісії ЖДТУ.

Тривалість випробування одна астрономічна година.

Продовж цього часу абітурієнт повинен розв'язати тестове завдання, що містить тести з наступних дисциплін:

- Вища математика;
- Теоретична механіка;
- Автомобілі;
- Автомобільні двигуни;
- Технічна експлуатація автомобілів;
- Основи технології виробництва і ремонту автомобілів;
- Організація автомобільних перевезень.

Варіанти тестових завдань включають по 40 тестових питань різного ступеню складності, що охоплюють всі перелічені дисципліни. Тестове завдання формується випадковим чином із масиву тестових питань окремих дисциплін.

Білет для проведення фахових випробувань для вступу в магістратуру містить 40 питань і включає: 33 завдання першого рівня складності ( 2 бали за правильну відповідь), 4 завдання другого рівня складності ( 4 бали за правильну відповідь), 3 завдання третього рівня складності (6 балів за правильну відповідь). Максимальна сума балів – 100. Структура кожного білета наступна:

Назва дисципліни	Кількість тестових питань за рівнями складності		
	1 рівень	2 рівень	3 рівень
<i>Вища математика</i>	2		
<i>Теоретична механіка</i>	2		
<i>Автомобілі</i>	6	2	1
<i>Автомобільні двигуни</i>	5	1	1
<i>Технічна експлуатація автомобілів</i>	6	1	1
<i>Основи технології виробництва і ремонту автомобілів</i>	6		

<b>Організація автомобільних перевезень</b>	<b>6</b>		
<b>Разом тестових питань:</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Результати тестування оцінюються за 100-бальною шкалою, від 100 до 200 балів. Кожне тестове завдання оцінюється:

Максимальна оцінка, яку може отримати абітурієнт, при правильній відповіді на всі запитання – 200 балів.

Мінімальна кількість балів для участі в конкурсі для здобуття освітнього ступеня «магістр» – 124 бали.

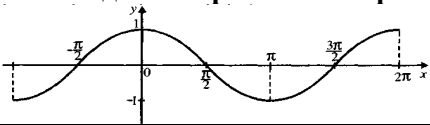
### Шкала переведення тестових балів в рейтингові

Тестовий бал	Бал від 100 -200	Тестовий бал	Бал від 100 -200	Тестовий бал	Бал від 100 -200	Тестовий бал	Бал від 100 -200
0	100	25	125	50	150	75	175
1	101	26	126	51	151	76	176
2	102	27	127	52	152	77	177
3	103	28	128	53	153	78	178
4	104	29	129	54	154	79	179
5	105	30	130	55	155	80	180
6	106	31	131	56	156	81	181
7	107	32	132	57	157	82	182
8	108	33	133	58	158	83	183
9	109	34	134	59	159	84	184
10	110	35	135	60	160	85	185
11	111	36	136	61	161	86	186
12	112	37	137	62	162	87	187
13	113	38	138	63	163	88	188
14	114	39	139	64	164	89	189
15	115	40	140	65	165	90	190
16	116	41	141	66	166	91	191
17	117	42	142	67	167	92	192
18	118	43	143	68	168	93	193
19	119	44	144	69	169	94	194
20	120	45	145	70	170	95	195
21	121	46	146	71	171	96	196
22	122	47	147	72	172	97	197
23	123	48	148	73	173	98	198
24	124	49	149	74	174	99	199
						100	200

При складанні фахового вступного випробування абітурієнт отримує тестове завдання і протокол фахових атестаційних вступних випробувань (лист відповіді).

Житомирський державний технологічний університет  
факультет інженерної механіки  
кафедра автомобілів та автомобільного господарства  
**Тестове завдання на фахові випробування**  
для вступу на навчання  
для здобуття освітнього ступеня «магістр»

ВАРІАНТ № \_\_\_\_\_

№ з/п	Зміст питання та відповіді	Кількість балів
1	Із наведених нижче функцій спадною показниковою є:	2
2	Знайдіть проміжки зростання функції, зображеної на графіку. 	2
3	Рівнодійна сила - це:	2
4	Динаміка - це розділ теоретичної механіки, який вивчає :	2
5	Потужність опору коченню при русі автомобіля вагою 10 кН зі швидкістю 15 м/с при коефіцієнті опору коченню $f_0=0,02$ дорівнює:	2
6	Рух автомобіля відповідає рівнянню тягового балансу у вигляді: $P_p = P_f - P_h + P_j + P_w$ , це означає, що автомобіль рухається:	2
7	В скільки разів збільшуються сила і потужність опору повітря при збільшенні його швидкості з 50 до 100 км/год:	2
8	Для наближення тягової характеристики автомобіля з механічною трансмісією до ідеальної передавальні числа коробки передач обирають за законом прогресії:	2
9	Тягова характеристика автомобіля будується в координатах:	2
10	Сумарний опір дороги складається з:	2
11	Коефіцієнт зчпної ваги повноприводного автомобіля дорівнює:	2
12	Основним недоліком гіпоїдної головної передачі є:	2
13	Занос якого автомобіля є більш вірогідним?	2
14	Зі зменшенням вантажопідйомності автомобіля коефіцієнт тари:	2
15	Міра стиску це:	2
16	Якісним показником очищення циліндрів ДВЗ від відпрацьованих газів є:	
17	Швидкість фронту полум'я при детонаційному згорянні в циліндрі ДВЗ сягає:	2
18	Значення коефіцієнта надлишку повітря для бензинових двигунів знаходиться в межах:	2
19	Температура газів наприкінці згорання суміші в циліндрі бензинового двигуна знаходиться в межах:	2
20	Згорнута індикаторна діаграма будується в координатах:	2
21	Зовнішня швидкісна характеристика двигуна визначається при:	2
22	Температура в кінці згорання дизеля знаходиться в межах:	2
23	Індикаторні показники ДВЗ не враховують:	2
24	Розгорнута індикаторна діаграма будується в координатах:	2

№ з/п	Зміст питання та відповіді	Кількість балів
25	Дорожній транспортний засіб – це ...	2
26	Яка за наведених величин правильно відрегульованого вільного ходу педалі зчеплення найбільш відповідає можливої?	2
27	Система ТО і ремонту техніки – це...	
28	Відомо, що на заданому режимі роботи бензиновий двигун задньоприводного легкового автомобіля має індикаторний ККД 0,3. Коефіцієнт сумарного дорожнього опору складає 0,02, Вага автомобіля 3000 кг. Яка з наведених витрат палива на подолання опору дороги найбільш відповідає можливої (в л/100 км)?	
29	За яких умов забороняється експлуатація транспортних засобів? Дайте повну відповідь.	2
30	За яких умов забороняється експлуатація механічних транспортних засобів?	2
31	Подальший рух транспортних засобів забороняється, якщо:	2
32	Яку кількість протитуманних фар дозволяється встановлювати на легковому автомобілі?	2
33	За яких із перелічених умов забороняється експлуатація автомобілів та автопоїздів?	2
34	Якщо ефективність гальмування робочої гальмової системи транспортних засобів не відповідає вимогам Правил дорожнього руху, то Ви повинні:	4
35	На якому етапі розробки технологічного процесу капітального ремонту визначають техніко-економічне обґрунтування вибору заготовки:	4
36	Яким контролем оцінюють якість капітального ремонту:	4
37	Як проводиться контроль фізичних властивостей матеріалу та прихованих дефектів в деталях:	4
38	Яка основна причина виходу з ладу окремих вузлів і всієї машини в цілому:	6
39	Яким зварюванням відновлюються зламані ресори і пружини підвіски автомобіля?	6
40	Яким методом відновлюються зношені шийки колінчастого вала?	6

# АРКУШ ВІДПОВІДЕЙ

**Фахові вступні випробування на навчання  
для здобуття освітнього ступеня «магістр», спеціальності:**

**274 „Автомобілі та автомобільне господарство”**

Варіант № \_\_\_\_\_ „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Обрану, як правильну відповідь клітинку перекреслити 

Екзаменаційна робота заповнена мною власноруч без виправлень

(особистий підпис)

Номер питання	Номер відповіді						Кількість балів за вірну відповідь
		1		2		3	
1							2
2							2
3							2
4							2
5							2
6							2
7							2
8							2
9							2
10							2
11							2
12							2
13							2
14							2
15							2
16							2
17							2
18							2
19							2
20							2
21							2
22							2
23							2
24							2
25							2
26							2
27							2
28							2
29							2

30						2
31						2
32						2
33						2
34						4
35						4
36						4
37						4
38						6
39						6
40						6

Загальна сума балів \_\_\_\_\_ .

Голова фахової атестаційної комісії

Члени комісії:

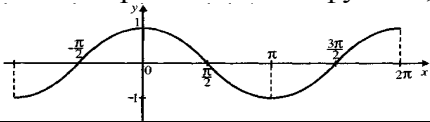
### СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. – Київ, 1998 – 16 с.
2. Техническая эксплуатация автомобилей. Под ред. Г.В. Крамаренко. – М.: Транспорт, 1983. – 488 с.
3. Говорущенко Н.Я. Техническая эксплуатация автомобилей. – Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьковском университете, 1984 – 312 с.
4. Гурин Ф.В., Клепиков В.Д., Рейн В.В. Технология автотракторостроения. – М.: Машиностроение, 1981. – 295 с.
5. Данов Б.А., Титов Е.И. Электронное оборудование иностранных автомобилей: системы управления трансмиссией, подвеской и тормозной системой. – М.: Транспорт, 1998. – 78 с.
6. Акимов С.В., Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей. Учебник для ВУЗов. – М.: «За рулем», 2001. – 384 с.
7. Колчин А.И., Демидов В.П. Расчет автомобильных и тракторных двигателей: Учеб. пособие для вузов. – перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1980. – 400 с.
8. Двигатели внутреннего сгорания. Теория поршневых и комбинированных двигателей \ Под ред. А.С. Орлина. – М.: Машиностроение, 1983 – 375 с.
9. Кошарний М.Ф. Основи механіки та енергетики автомобіля: Навч. посібник. – Житомир, РВВ ЖІТІ, 1998 – 200 с.
10. Волков В.П. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля: Навч. посібник. – Х.: ХНАДУ, 2003. – 292 с.
11. Вахламов В.К., Шатров М.Г. Юрчевский А.А. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя: Учебник. – 2-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2005 – 816 с.
12. 17. Правила дорожнього руху України: 14 видання. Харків: АВ/CD -2013 р.

Голова фахової атестаційної комісії

доц. С.В. Мельничук

## Перелік питань.

№	Питання
<b>Перший рівень складності (Вища математика)</b>	
1.	Із наведених нижче функцій спадною показниковою є:
2.	Із наведених нижче функцій зростаючою показниковою є:
3.	Якщо $3^m < 3^n$ , то виконується умова:
4.	Якщо $4^k > 4^l$ , то виконується умова:
5.	Розв'яжіть рівняння $3^{x-2} = 9$ .
6.	Обчислити $\log_5 25$ .
7.	Обчислити $\log_3 9$ .
8.	$\log_2 x = -2$ . Знайти $x$ .
9.	$\log_{\frac{1}{3}} 3 = x$ . Знайти $x$ .
10.	$\log_2 2^2 = x$ . Знайти $x$ .
11.	Розв'яжіть рівняння $\log_{\frac{1}{4}} (1-x) = -1$ .
12.	Вкажіть, який із числових проміжків є розв'язком нерівності $ x  < 6$ .
13.	Вкажіть, який із числових проміжків є розв'язком нерівності $ x  \leq 4$ .
14.	Яка з рівностей правильна?
15.	Яка з рівностей правильна?
16.	Яке з чисел є границею функції $f(x) = \frac{x^2 + 4}{2}$ , коли $x \rightarrow 2$ ?
17.	Яке з чисел є границею функції $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 4$ , коли $x \rightarrow 2$ ?
18.	Зразок обчислення похідної: $y = 8x^3$ ; $y' = 8 \cdot 3x^2 = 24x^2$ . У якому випадку правильно знайдено похідну функції $y = 4x^3$ ?
19.	Зразок обчислення похідної: $y = 7x^3$ ; $y' = 7 \cdot 3x^2 = 21x^2$ . У якому випадку правильно знайдено похідну функції $y = 4x^2$ ?
20.	Знайдіть похідну функції $y = 4 \sin x$
21.	Знайдіть похідну функції $y = 5 + 2e^x$ .
22.	Знайдіть похідну функції $f(x) = \frac{1}{x} + \ln x$ .
23.	Обчисліть похідну функції $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^2 - 4$ в точці $x_0 = 2$ .
24.	Якщо $f'(x) = x + 2$ , то функція $y = f(x)$ спадає на проміжку:
25.	Якщо $f'(x) = x - 3$ , то функція $y = f(x)$ зростає на проміжку
26.	Якщо $f'(x) = x^2 - 100$ , то критичними точками для функції $y = f(x)$ є точки:
27.	Якщо $f'(x) = 2x^2 - 4x$ , то критичними точками для функції $y = f(x)$ є точки:
28.	Назвіть критичні точки функції, зображеної на графіку. 
29.	Назвіть точки екстремуму функції, зображеної на графіку.



30.	Знайдіть проміжки зростання функції, зображеної на графіку. 
<b>Перший рівень складності (Теоретична механіка)</b>	
31	Рівнодійна сила - це:
32	Дві останні цифри на умовній маркіровці підшипників позначають:
33	Фрикційні муфти служать для
34	Який з видів зв'язків не розглядає розділ «Теоретична механіка»:
35	Яка з перерахованих властивостей не відноситься до головних чинників, що впливають на втомну межу витривалості деталі:
36	Сила тертя це:
37	Напруга розрушення залежить від:
38	Одиницею виміру напруги є:
39	Матеріальна точка - це:
40	Основними критеріями працездатності підшипників кочення є:
41	Рівнодійна сила - це:
42	При русі автомобіля миттєва швидкість точки дотику колеса з дорожнім покриттям рівна:
43	Тіла, що обмежують переміщення інших тіл, називають:
44	Розтягуванням і стисненням називають вигляд деформації, при якій:
45	Граничною напругою при статичному навантаженні для пластичних матеріалів є:
46	Одиницею виміру моменту є:
47	Опора допускає поворот навколо шарніра і може бути замінена двома складовими сили уздовж осей координат :
48	Просторова система сил — це:
49	Умова працездатності фрикційної передачі:
50	Центр тяжіння паралелепіпеда знаходиться:
51	Другий закон Ньютона (основне рівняння динаміки) можна представити у вигляді формули:
52	Центр тяжіння конуса знаходиться:
53	Потужністю сили називається
54	Розкладання сили на дві складові зводиться до побудови:
55	Кінематика - це розділ теоретичної механіки, який вивчає :
56	Основною енергетичною характеристикою редуктора є:
57	Основний недолік косозубих циліндричних передач
58	Реакція вязей криволінійної поверхні завжди направлена
59	Робота сили може бути визначена, як:
60	Динаміка - це розділ теоретичної механіки, який вивчає :
<b>Перший рівень складності (Автомобілі: теорія експлуатаційних властивостей)</b>	
61	Який радіус автомобільного колеса використовується при визначенні сили тяги?
62	Який радіус автомобільного еластичного колеса використовується при визначенні сили опору коченню?
63	На якій опорній поверхні коефіцієнт опору руху має мінімальне значення?
64	На якій опорній поверхні коефіцієнт опору руху має максимальне значення:
65	Потужність автомобільного двигуна вимірюється в:
66	Крутий момент автомобільного двигуна вимірюється в:

67	Питома годинна витрата палива автомобільного двигуна вимірюється в:
68	Зовнішня швидкісна характеристика автомобільного двигуна – це залежність від частоти обертання колінчастого валу (дати повну відповідь)
69	Для забезпечення можливості руху автомобіля необхідно, щоб сила тяги була (дати повну відповідь):
70	У випадку перевищення сили тяги за силу зчеплення рух колеса здійснюється:
71	У випадку, коли сили опору руху перевищують за величиною сили тяги рух колеса здійснюється:
72	Під час руху автомобіля в загальному випадку на нього діють сили опору (дати повну відповідь):
73	У випадку руху автомобіля на підйом з постійною швидкістю на нього не діє сила опору (дати повну відповідь):
74	У випадку руху автомобіля зі змінною швидкістю на горизонтальній ділянці дороги на нього не діє сила опору:
75	У випадку руху автомобіля з постійною швидкістю на горизонтальній ділянці дороги на нього діють сили опору(дати повну відповідь):
76	У випадку руху автомобіля з постійною швидкістю на горизонтальній ділянці дороги на нього не діють сили опору (дати повну відповідь):
77	Яка з названих сил, що діють під час руху на автомобіль, є рушійною:
78	Сила ваги автомобіля прикладена до:
79	Рух автомобіля описується рівнянням тягового балансу у вигляді: $P_p = P_f + P_h + P_j + P_w$ , це означає, що автомобіль рухається:
80	Рух автомобіля описується рівнянням тягового балансу у вигляді: $P_p = P_f - P_h - P_j + P_w$ , це означає, що автомобіль рухається:
81	Рух автомобіля описується рівнянням тягового балансу у вигляді: $P_p = -P_f \pm P_h \pm P_j + P_w$ , це означає, що він рухається:
82	Рух автомобіля описується рівнянням тягового балансу у вигляді: $P_p = P_f - P_h + P_j + P_w$ , це означає, що він рухається (дати повну відповідь):
83	Рух автомобіля описується рівнянням тягового балансу у вигляді: $P_p = P_f + P_h - P_j + P_w$ , це означає, що він рухається (дати повну відповідь):
84	Сила опору повітря залежить від (дати повну відповідь):
85	Сила опору повітря не залежить від (дати повну відповідь):
86	Сила опору повітря залежить від (дати повну відповідь):
87	Сила опору підйому автомобіля залежить від (дати повну відповідь):
88	Сила опору підйому автомобіля не залежить від (дати повну відповідь):
89	Під час руху автомобіля на підйом сила опору підйому спрямована в бік:
90	Під силою опору підйому розуміють складову:
91	Чому дорівнює сила опору підйому автомобіля вагою 100 кН при русі на підйом крутизною 4°
92	У скільки разів зростає сила опору повітря при збільшенні швидкості руху автомобіля у 2 рази?
93	У скільки разів зростає сила опору повітря при збільшенні швидкості руху автомобіля у 3 рази?
94	У скільки разів зростає потужність опору повітря при збільшенні швидкості руху автомобіля у 2 рази?
95	У скільки разів зростає потужність опору повітря при збільшенні швидкості руху автомобіля у 3 рази?
96	Опір дороги складається з (дати повну відповідь):
97	Величина сили опору інерції автомобіля залежить від (дати повну відповідь):
98	Величини сили опору інерції автомобіля не залежить від:
99	Колова сила на ведучих колесах (сила тяги) автомобіля залежить від (дати повну відповідь):

100	Колова сила на ведучих колесах (сила тяги) автомобіля не залежить від (дати повну відповідь):
101	Максимальної сили тяги автомобіля з механічною ступінчастою трансмісією можна досягати на передачі:
102	Мінімальне тягове зусилля на ведучих колесах має місце на передачі:
103	Тягова характеристика автомобіля – це залежність: тягової сили від:
104	Графік потужнісного балансу автомобіля - це залежність потужності від:
105	Потужність підведена до ведучих коліс автомобіля менша за потужність його двигуна на величину потужності:
106	Динамічний фактор автомобіля має більше значення при його завантаженні на:
107	Найменше значення має динамічний фактор при завантаженні автомобіля на:
108	Динамічна характеристика автомобіля це залежність динамічного фактора від:
109	Показниками швидкісних властивостей автомобіля є (дати повну відповідь):
110	Шини для автомобіля підбирають з урахуванням (дати повну відповідь)
111	Шини для автомобілів підвищеної прохідності повинні мати малюнок протектора:
112	Передавальне число першої передачі коробки передач $u_{K1}$ , обирають, виходячи з виконання умов (дати повну відповідь):
113	Передавальне число вищої передачі коробки передач автомобіля обчислюють, виходячи з умови забезпечення:
114	За рівної швидкості та коефіцієнту опору коченню мінімальна витрата палива на 1 км буде мати місце при русі автомобіля:
115	За рівної швидкості та коефіцієнті опору коченню найбільша витрата палива на 1 км пройденного шляху буде мати місце при русі автомобіля:
116	Шляхова витрата палива автомобілем вимірюється в:
117	Запас ходу автомобіля – це:
118	Витрата палива на одиницю транспортної роботи вантажного автомобіля вимірюється в:
119	На витрату автомобілем палива впливають (дати повну відповідь):
120	На витрату автомобілем палива впливають (дати повну відповідь):
121	Гальмівні властивості автомобіля забезпечує його гальмівна система:
122	Гальмові властивості автомобіля оцінюються показниками (дати повну відповідь):
123	Гальмівний шлях – це шлях, який проходить автомобіль:
124	Найменший час запізнення спрацьовування приводу мають гальмівні системи з приводом:
125	У випадку, коли гальмівний момент гальмівного механізму колеса перевищує значення моменту зчеплення колеса з дорогою, колес рухається з:
126	Найбільшу ефективність робочої гальмівної системи забезпечують регулятори гальмівних сил:
127	Для зміни напрямку руху колісних машин використовується спосіб (дати повну відповідь):
128	Різні кути повороту керованих коліс автомобіля забезпечуються
129	Момент опору повороту шини має максимальне значення при швидкості руху автомобіля:
130	Кількість ведучих коліс у автомобіля з колісною формулою 6 x 6 дорівнює
131	Кількість ведених коліс у автомобіля з колісною формулою 8 x 6 дорівнює:
132	Момент опору повороту шини керованого колеса автомобіля на місці має найменше значення, якщо шина контактує з:
133	Що найбільше впливає на величину вагового стабілізуючого моменту керованих коліс автомобіля (дати повну відповідь):
134	Стабілізація керованих коліс автомобіля використовується в системах рульового керування, що здійснюється способом:
135	У випадку, коли кут відведення передніх коліс $g_1$ більший за кут відведення задніх

	коліс $g_2$ керованість автомобіля $\epsilon$ :
136	У випадку, коли кут відведення передніх коліс $g_1$ менший за кут відведення задніх коліс керованість автомобіля $\epsilon$ :
137	У випадку, коли кути відведення передніх і задніх коліс рівні ( $g_1 = g_2$ ) керованість автомобіля $\epsilon$ :
138	Поперечна стійкість автомобіля проти перекидання залежить від його (дати повну відповідь)
139	Поперечна стійкість автомобіля проти перекидання не залежить від його (дати повну відповідь):
140	Поздовжня стійкість автомобіля проти перекидання залежить від його (дати повну відповідь):
141	Поздовжня стійкість автомобіля проти перекидання не залежить від його (дати повну відповідь):
142	Гірший показник стійкості проти перекидання має автомобіль завантажений на % від номінальної вантажопідйомності
143	За прохідністю автомобілі поділяються на (дати повну відповідь):
144	До критеріїв профільної прохідності автомобіля не відноситься:
145	До оціночних показників опорної прохідності не відноситься:
146	Експлуатаційна властивість автомобіля, що забезпечує зручність для водія і пасажирів та збереження вантажу – це:
147	Підвіска повинна містити (дати повну відповідь):
148	Для забезпечення комфортності водія і пасажирів легкового автомобіля частота власних коливань підресорених мас не повинна перевищувати:
149	Частоти вимушених коливань мас автомобіля залежать від (дати повну відповідь):
150	До невідресорених мас автомобіля не відносяться маси:
151	До відресорених мас автомобіля не відносяться маси:
<b>Перший рівень складності (Автомобільні двигуни)</b>	
152	Об'єм над поршнем коли він знаходиться у верхній мертвій точці, зветься об'ємом:
153	Об'єм над поршнем, коли він знаходиться у нижній мертвій точці, зветься:
154	Відношення повного об'єму циліндра до об'єму камери згоряння зветься:
155	Один такт робочого циклу поршневого ДВЗ здійснюється (дати повну відповідь):
156	Перший промисловий зразок поршневого ДВЗ, що працював на світільному газі було створено французьким механіком Ж. Ленуаром у:
157	Перший у світі патент на ДВЗ із самозапалюванням від стиску отримав:
158	Поршневі двигуни з примусовим запалюванням працюють за циклом з підведенням теплоти при:
159	Поршневі ДВЗ із самозапалюванням від стиску працюють за циклом з підведенням теплоти при:
160	Ефективність використання теплоти у термодинамічному циклі характеризує:
161	Зі збільшенням ступеня стискування значення термічного ККД термодинамічного циклу поршневих ДВЗ:
162	В теоретичних термодинамічних циклах двигунів з примусовим запалюванням стиск здійснюється по:
163	В теоретичних термодинамічних циклах ДВЗ з самозапалюванням від стиску розширення відбувається по:
164	Рідке нафтове паливо (бензин) для ДВЗ з примусовим запалюванням містить у своєму складі:
165	Рідке нафтове паливо для двигунів із самозапалюванням від стиску містить у своєму складі:
166	Детонаційна стійкість бензинів характеризується
167	Схильність палива для дизелів до самозаймання характеризується
168	В автомобільних ДВЗ, що працюють на стисненому газі використовується в основному

	газ:
169	В автомобільних ДВЗ, що працюють на зрідженому (склапленому) газі використовуються в основному газі:
170	Відношення кількості повітря, що фактично бере участь у згорянні, до кількості повітря теоретично необхідного для повного згоряння палива зветься коефіцієнтом
171	Значення коефіцієнта надміру повітря при роботі двигунів з примусовим запалюванням на повній потужності знаходиться в межах:
172	Значення коефіцієнта надміру повітря при роботі двигунів із самоzapalюванням від стиску при роботі на повній потужності знаходиться в межах:
173	Теоретично необхідна кількість повітря, необхідного для згоряння 1 кг палива для дизелів, дорівнює (кг):
174	Теоретично необхідна кількість повітря (кг), для повного згоряння 1 кг бензину, дорівнює:
175	Стискання у дійсному циклі ДВЗ з примусовим запалюванням відбувається за:
176	Розширення у дійсному циклі двигуна із самоzapalюванням від стиску відбувається за:
177	Згорнута індикаторна діаграма дійсного циклу ДВЗ зображують у координатах:
178	Розгорнута індикаторна діаграма дійсного циклу ДВЗ зображується у координатах:
179	При розрахунку параметрів стану газів у дійсному циклі двигуна з примусовим запалюванням фактичний максимальний тиск при згорянні складає від розрахункового
180	Процес газообміну чотиритактних поршневіх ДВЗ складається з процесів:
181	Випередження відкривання і запізнєння закривання впускних клапанів відносно мертвих точок поршневіх ДВЗ здійснюється для покращення (дати повну відповідь):
182	Випередження відкривання і запізнєння закривання випускних клапанів відносно мертвих точок поршневіх ДВЗ використовується для покращення (дати повну відповідь):
183	Досконалість процесу впуску поршневіх ДВЗ оцінюється коефіцієнтом:
184	Досконалість процесу випуску поршневіх ДВЗ оцінюється коефіцієнтом:
185	Приблизні раціональні межі ступеня стискання бензинових двигунів знаходяться в межах:
186	Приблизні раціональні межі значень ступеня стискання газових двигунів знаходяться в межах:
187	Приблизні раціональні межі значень ступеня стискання дизелів без наддуву знаходяться в межах
188	Приблизні раціональні межі значень ступеня стискання дизелів з наддувом знаходяться в межах:
189	Наявність теплообміну між газами і стінками циліндру визначає процес стиску як:
190	Тиск впорскування палива у впускні патрубки інжекторного бензинового двигуна складає, МПа:
191	Тиск впорскування палива безпосередньо у циліндри інжекторних двигунів складає, МПа:
192	Температура в іскровому проміжку свічки запалювання ДВЗ перевищує (° К)
193	Горюча суміш для роботи ДВЗ складається із:
194	Робоча суміш для роботи ДВЗ крім очищеного повітря містить ще:
195	Процес згоряння відбувається поблизу:
196	Час згоряння суміші в двигунах з іскровим запалюванням складає приблизно, с
197	Кут випередження запалювання в двигунах з іскровим запалюванням складає, градус повороту колін. валу:
198	Коефіцієнт надміру повітря збідненої суміші складає:
199	Коефіцієнт надміру повітря збагаченої суміші складає:
200	Швидкість фронту полум'я у камері згоряння двигуна з іскровим запалюванням при детонаційному згорянні знаходяться в межах м/с:

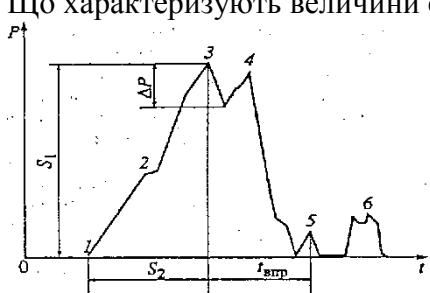
201	Температура газів в циліндрі ДВЗ з примусовим запалюванням в процесі згоряння сягає, К°:
202	Температура газів в циліндрі ДВЗ з самозапалюванням від стиску в процесі згоряння сягає, °К
203	Максимальний тиск газів при згорянні в циліндрі двигуна (бензинового) досягає, МПа:
204	Максимальний тиск газів при згорянні в циліндрах атмосферного дизеля складає, мПа:
205	Розширення газів в циліндрах бензинового ДВЗ відбувається за:
206	Розширення газів в циліндрах дизеля відбувається за:
207	Температура газів в циліндрах бензинового ДВЗ наприкінці розширення має значення в межах, °К
208	Температура газів в циліндрах дизеля наприкінці розширення має значення в межах °К:
209	Тиск в циліндрах бензинового двигуна наприкінці випуску знаходиться в межах, МПа:
210	Тиск в циліндрах дизеля наприкінці випуску знаходиться в межах, МПа:
211	Відношення роботи, виконаної газами в циліндрах ДВЗ до енергії, що міститься у витратному паливі, зветься:
212	Питома індикаторна витрата палива вимірюється в:
213	Порівняно з іншими найвище значення індикаторного ККД мають ДВЗ
214	Механічні втрати в поршневих ДВЗ містять втрати на (дати повну відповідь):
215	Основну частину механічних втрат поршневих ДВЗ складають втрати на:
216	Досконалість роботи циклів ДВЗ за тепловикористанням оцінюється показниками двигуна:
217	Досконалість двигуна в цілому оцінюється показниками:
218	Потужність двигуна яка розвивається на колінчастому валу і використовується для виконання корисної роботи, це потужність
219	Мінімальні значення ефективного ККД в порівнянні з іншими двигунами, мають двигуни
220	Поршневий ДВЗ, ступінь стискання в якому дорівнює 22,8 може бути тільки:
221	Поршневий двигун, ступінь стискання в якому дорівнює 10,85 може бути тільки (дати повну відповідь)::
222	Впорскування палива в паливній системі «Комон Рейл» здійснюється під тиском, МПа:
223	Ознакою детонаційного згоряння в циліндрах поршневих ДВЗ є (дати повну відповідь):
224	Оптимальною конструкцією камери згоряння карбюраторного двигуна є:
225	У яких двигунах застосовуються петльові (контурні) і прямоочні схеми газообміну (продувки) (дати повну відповідь):
226	За однакових типу двигуна, потужності, частоти обертання колінчастого валу найбільше значення моменту інерцій маховика мають двигуни з кількістю циліндрів:
227	Основним недоліком газотурбінного наддуву є (дати повну відповідь):
228	Використання наддуву в системі живлення поршневих ДВЗ дозволяє підвищити їх літрову потужність на:
229	$\lambda$ -зону системи живлення інжекторних двигунів є по суті датчиком вмісту у відпрацьованих газах:
230	Використання наддуву у дизелях дозволяє зменшити питому ефективну витрату палива на, %
231	Хід поршня поршневого ДВЗ при радіусі кривошипу 45 мм складає, мм
232	Визначити робочий об'єм одного циліндру чотирициліндрового двигуна, що має літрову потужність 50 кВт/л і ефективну потужність 100 кВт
233	Визначити кількість циліндрів двигуна потужністю 100кВт, об'ємом циліндру 0,5 л і літровою потужністю 50 кВт/л
234	Більші значення літрової потужності в порівнянні з бензиновими мають двигуни:

235	Поршнева потужність це потужність, що припадає на (дати повну відповідь):
236	Літрова маса поршневого ДВЗ – це відношення маси незаправленого (сухого) двигуна до:
237	Питома маса поршневого ДВЗ – це відношення маси незаправленого двигуна до:
238	Відношення ходу поршня до діаметру циліндра швидкохідних двигунів в порівнянні із тихохідними має значення (дати повну відповідь):
239	Зовнішній тепловий баланс містить витрати теплоти на (дати повну відповідь):
240	Найбільшою складовою втрати теплоти теплового балансу бензинового двигуна здійснюються відведенням теплоти
241	Основними регламентованими шкідливими речовинами, що виділяються при роботі бензинових ДВЗ є (дати повну відповідь)::
242	Основною регламентованою шкідливою речовиною, що виділяється при роботі дизелів є:
243	Швидкісна характеристика поршневого двигуна це залежність від частоти обертання колінчастого вала (дати повну відповідь):
244	Кривошипно-шатунний механізм у якому вісь циліндру перетинає вісь колінчастого валу:
245	Кривошипно-шатунний механізм у якому вісь циліндру зміщена відносно осі колінчастого валу (дати повну відповідь):
246	Відносне зміщення (дезаксіаж) автомобільних двигунів міститься в межах:
247	Середня швидкість поршня залежить від (дати повну відповідь):
248	Із зазначених двигунів із заданим числом циліндрів коефіцієнт нерівномірності ходу двигуна має нижче значення для двигуна, що має кількість циліндрів
249	В сучасних ДВЗ маховики виготовляються із:
250	Поршні сучасних двигунів виготовляють із:
251	Для покращення показників роботи двигуна відношення діаметрів тарілок впускних і випускних клапанів складає:
252	Для збільшення терміну служби поршневих пальців здійснюється їх термохімічна обробка (дати повну відповідь):
253	На поршень двигуна діють сили (дати повну відповідь):
254	Відношення ходу поршня до діаметру циліндра бензинових ДВЗ з частотою обертання колінчастого вала в межах (360...500) С <sup>-1</sup> дорівнює
255	Температура газів при згорянні суміші в циліндрах бензинових ДВЗ при збільшенні понад 2400° К призводить до збільшення викидів (дати повну відповідь):
256	Двигун, що має об'єм циліндра 0,5 л і об'єм камери згорання 0,06 л є:
257	Двигун, що має робочий об'єм циліндру 1 л і об'єм камери згорання 0,04 л є:
258	При збиранні поршневого двигуна діють наступні вимоги до поршнів (дати повну відповідь):
259	Після завершення ремонту колінчастого вала здійснюється його балансування
260	Максимальний тиск стисненого газу в балонах системи живлення газового двигуна знаходиться в межах, МПа
261	Основними вимогами до системи охолодження є (дати повну відповідь)::
262	Температура охолоджуючої рідини на виході з ДВЗ повинна складати 90...95° С при роботі двигуна:
263	Вищу теплонапруженість мають ДВЗ із системою охолодження
264	Ємність масла в піддоні бензинового ДВЗ має значення; л/кВт (для легкового автомобіля):
265	Частота обертання колінчастого вала ДВЗ при частоті обертання розподільного вала 2730 об/хв. складає об/хв
<b>Перший рівень складності (Технічна експлуатація автомобілів)</b>	
266	Дайте правильне визначення технічному стану виробу
267	Фірмове обслуговування – це...

268	Якими документами визначається підготовка та порядок проведення технічного огляду транспортних засобів АТП?
269	Перерахуйте основні елементи стенда для перевірки пропускної спроможності жиклерів карбюратора з абсолютним вимірюванням.
270	В якій послідовності правильно вказана послідовність заміни масла в двигуні?
271	Ремонт – це...
272	Що необхідно зробити, коли заїдає центрифуга на осі обертання масляного фільтра двигуна ЗИЛ-130?
273	Який спосіб вимірювання пропускної спроможності жиклерів карбюратора, на Ваш погляд, можна рекомендувати до використання в умовах АТП?
274	Назвіть масло, яким змащують листи ресор підвіски автомобіля?
275	Індикаторний ККД дизеля відносно індикаторного ККД бензинового двигуна...
276	Назвіть відповідь, де найбільш повно вказані причини зміни технічного стану автомобілів
277	Справний стан (справність) – це...
278	Як перевірити роботу відцентрового фільтра системи змащування двигуна ЗИЛ-130?
279	Яких умов слід дотримуватися, щоб помилка вимірювання пропускної спроможності жиклера карбюратора була мінімальною?
280	«Положення про ТО і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту» прийнято
281	Проточний ремонт - це...
282	В яких одиницях вимірюється пропускна спроможність жиклерів карбюратора під час вимірювання абсолютним способом?
283	Що таке розігрів двигуна?
284	Які закономірності зміни технічного стану автомобілів Вам відомі?
285	Які відмітки ставляться в технічний паспорт і талон транспортного засобу, що пройшов технічний огляд?
286	До капітального ремонту причепів належать роботи...
287	Назвіть принципову різницю між підігрівом і розігрівом двигуна автомобіля?
288	Що необхідно зробити при виявленні розходжень, подрібнок номерів або записів в документах на автомобіль під час його технічного огляду?
289	Які обмеження існують під час регулювання підшипників маточин керованого колеса автомобіля ЗИЛ-130?
290	Ресурс виробу – це...
291	З яких операцій складається обслуговування шин автомобіля?
292	Щоденне обслуговування автомобіля проводиться з метою...
293	Яку функцію виконують представники Державтоінспекції при проведенні технічного огляду транспортних засобів на АТП?
294	Перелік базових агрегатів автомобіля в експлуатації застосовується для...
295	В яких одиницях в експлуатації нормується трудомісткість поточного ремонту ДТЗ?
296	Як може бути змінена нормативна періодичність технічного обслуговування ДТЗ?
297	Граничний стан – це...
298	Як переконатися в правильності регулювання маточини колеса автомобіля?
299	Назвіть повний перелік робіт з щоденного обслуговування ДТЗ
300	Що відноситься до базових агрегатів ДТЗ?
301	Автомобілі з якими несправностями вказуються в відомості про проведення технічного обслуговування окремо?



302	Як перевірити роботу відцентрового фільтра системи змащування двигуна ЗИЛ-130?
303	Як впливає густина палива на його витрату двигуном автомобіля?
304	В якій відповіді повністю вказана мета технічного обслуговування і ремонту ДТЗ?
305	З яких операцій складається обслуговування шин автомобіля?
306	Назвіть відповідь, де найбільш повно вказані причини зміни технічного стану автомобілів.
307	Яке призначення діагностики при проектуванні автомобілів?
308	Яке призначення діагностики при експлуатації автомобілів?
309	Як використовуються результати діагностування в управлінні технічним станом автомобілів?
310	Що є предметом технічної діагностики автомобілів?
311	Що є об'єктом технічної діагностики автомобілів?
312	Які завдання технічної діагностики автомобілів?
313	Три типи завдань діагностування, які залежать від часу проведення діагностування автомобілів?
314	Дайте поняття, що таке «контроль»?
315	Мета технічного діагностування?
316	Дайте поняття, що таке «самодіагностування»?
317	Дайте поняття, що таке «моніторинг»?
318	Як характеризується достовірність технічного діагностування
319	Технічне обслуговування автомобіля – це...
320	Які операції профілактичних робіт охоплює ТО автомобілів?
321	Як впливає навколишнє середовище на лакову плівку пофарбування кузова автомобіля?
322	Які операції ТО виконують під час прибирання автомобілів?
323	Які операції ТО охоплює миття автомобілів і як їх виконують?
324	Класифікація методів миття автомобілів?
325	Як відаляють вологу з автомобіля після миття?
326	Які бувають забруднення поверхні двигунів?
327	З якою метою виконується косметика кузовів легкових автомобілів?
328	Яке буває обладнання для відділення забруднення лакофарбових покриттів кузовів легкових автомобілів?
329	Які зміни лакофарбових покриттів настають при експлуатації автомобілів?
330	Для чого та як полірують кузов легкових автомобілів?
331	Як обслуговують декоративні деталі автомобіля?
332	Як впливають автомобільні скла на безпеку руху?
333	Що таке корозія та її дія на кузов легкових автомобілів?
334	Як запобігти запітнінню та обледенінню автомобільного скла?
335	Як запобігти корозії кузовів легкових автомобілів і автобусів?
336	Причини утворення корозії?
337	Які загальні несправності гальмової системи з гідроприводом?
338	Приклади діагностичних параметрів гальмової системи?
339	Як можна визначити гальмівний шлях автомобіля?
340	У чому полягає поелементне діагностування гальмової системи?
341	Як можна визначити сповільнення автомобіля?
342	Приклад регулювальної роботи яку виконують при ТО гальмівної системи?
343	Які особливості прокачування гальмової системи з гідроприводом?

344	Час спрацювання гальмівної системи з пневмоприводом?
345	За яким параметром виконується локальне діагностування рульового керування?
346	Час спрацювання гальмівної системи з гідроприводом?
347	За яким параметром виконується загальне діагностування рульового керування?
348	Роботи, що виконуються при ТО-1 гальмівної системи?
349	Які роботи виконують при ТО рульового керування?
350	Які особливості ТО рульового керування автомобілів КамАЗ?
351	Які роботи виконують при ТО-2 гальмівної системи?
352	Які роботи виконують при поточному ремонті рульового управління?
353	Які основні ознаки несправностей зчеплення?
354	Як визначити технічний стан зчеплення?
355	Які роботи виконують при ТО зчеплення?
356	Які основні види несправностей КШМ двигуна?
357	Для чого потрібне балансування карданного валу?
358	Які роботи виконують при ТО коробок передач?
359	Які основні відмови КШМ двигуна?
360	Які роботи виконуються при поточному ремонті зчеплення?
361	Які роботи виконуються при поточному ремонті карданної передачі?
362	Які роботи виконуються при поточному ремонті коробки передач?
363	Які роботи виконуються при поточному ремонті заднього моста?
364	Які роботи виконуються при ТО рам?
365	Як визначити взаємне положення мостів?
366	Як діагностують амортизатори?
367	Які роботи виконуються при ТО-2 гальмівної системи?
368	Як діагностувати технічний стан передніх мостів?
369	Які основні несправності переднього моста (не ведучого)?
370	Що треба віднести до кутів установки коліс і мостів?
371	Як обслуговують шини?
372	Які засоби механізації застосовують при ТО шин?
373	Які роботи виконують при ТО коліс?
374	Для чого зрівноважують колеса автомобіля?
375	Динамічним балансування коліс - є?
376	Для чого треба виконувати мастильні роботи?
377	Статичність балансування коліс – це...
378	<p>Що характеризують величини сигналів <math>S</math> та <math>\Delta P</math>, які показані на малюнку?</p>  <p>Загальний вигляд осцилограми, що відображає тиск в паливопроводі дизельного двигуна</p>
379	Які мастильні роботи виконуються при ТО двигунів?
<b>Перший рівень складності (Основи технології виробництва і ремонту автомобілів)</b>	
380	Як називається комплекс операцій по відновленню справності або роботоздатності машини?

381	Як називається стан машини, при якому вона не відповідає хоча б одній із вимог нормативно-технічної документації?
382	Як називається подія, яка полягає в порушенні роботоздатного стану машини?
383	Які методи призначені для виявлення прихованих дефектів?
384	Що таке “технологічна операція”?
385	Як називається сумарний наробіток машини до настання граничного стану?
386	Яким заходом вважається ремонт машин?
387	Для яких деталей застосовують статичне балансування?
388	Як називається тривалість або обсяг роботи машини до настання граничного стану, технічного обслуговування або ремонту, що вимірюється в мотогодинах, кілометрах пробігу, гектарах зораної землі?
389	Як називається календарна тривалість використання нової або капітально відремонтованої машини від її введення в експлуатацію до настання граничного стану або списання?
390	Від чого залежить вибір діаметра електрода при електродуговому зварюванні?
391	Як називається процес поступового руйнування матеріалу деталі або її покриття, який відбувається при терті та інших взаємодіях деталей?
392	Як називається пристосованість машини до виявлення дефектів і відновлення втраченої роботоздатності шляхом проведення ремонтно- відновлювальних операцій?
393	У чому полягає складність зварювання чавуну?
394	На чому ґрунтується електроіскрове нарощування?
395	Результатом чого є стирання (диспергування) і пластичне деформування (зминання) поверхонь, що стикаються, при їх відносному переміщенні?
396	Як називається процес, призначений для забезпечення робото- здатного стану машини з відновленням або заміною окремих її вузлів, агрегатів і деталей (крім базових)?
397	Які є способи зварювання чавуну?
398	Який із способів не належить до механічної обробки під час ремонту?
399	Як називається закінчена частина технологічного процесу, який виконується на одному робочому місці при виготовленні (ремонті) одного і того ж виробу?
400	Для чого використовують електролітичне покриття поверхонь деталей?
401	У чому полягає складність електродугового зварювання алюмінієвих деталей?
402	Як називається комплекс операцій, призначений для підтримання справного або роботоздатного стану машини?
403	Як називається процес визначення строку або ресурсу справної роботи машини?
404	З якою метою здійснюється контроль і сортування деталей при дефектуванні?
405	Яким кольором під час дефектації маркують деталі, які непридатні до подальшої експлуатації?
406	Яким способом можна видалити стару фарбу з поверхонь деталей?
407	Що є основним завданням комплектування деталей?
408	З якою метою здійснюється ґрунтування поверхонь перед фарбуванням?
409	Як називається визначення технічного стану машини, яке відбувається без розбиральних операцій перед ремонтом?
410	Яким кольором під час дефектації маркують деталі, які підлягають ремонту на спеціалізованому ремонтному підприємстві?
411	За допомогою чого відновлюють жорсткість (міцність) з'єднань?
412	Які існують способи дефектування деталей?
413	На скільки груп поділяють деталі під час дефектування?
414	Як називається процес отримання нероз'ємного з'єднання деталей за допомогою сплаву або металу, який має нижчу температуру плавлення, ніж метал з'єднуваних деталей?
415	Як називається шар металу (або іншого матеріалу), який знімають з оброблюваної поверхні з метою одержання заданого розміру?
416	Як називається операція, під час якої підбирають з'єднувані деталі і вузли?

417	Яке обладнання застосовується для складання і розбирання посадок з натягом?
418	Які методи використовують для дефектування деталей за геометричними параметрами?
419	Як називається сукупність операцій, призначених для роз'єднання об'єктів ремонту?
420	Як називають заздалегідь установлений розмір, який відрізняється від номінального (заводського), до якого обробляють деталь при її відновленні?
421	Як визначають приховані дефекти в деталях, виготовлених із чорних або кольорових металів?
422	Які ви знаєте методи підбору комплектів спряжень за розмірами?
423	З якою метою виконується паяння?
424	Яким способом видаляється іржа з поверхонь деталей?
425	Яким способом можна усунути змінання різьби?
426	Для чого застосовують епоксидні смоли ЭД-5, ЭД-6?
427	Яким струмом проводять електродугове зварювання чавуну?
428	Які існують види зносу деталей машин?
429	Що виникає внаслідок значних перевантажень машини, низької якості ТО, ремонту і зберігання?
430	Як називається з'єднання деталей у пари, які створюють спряження?
431	Що відноситься до елементів режиму зварювання деталей?
432	Як називається поверхня деталі, яка використовується для встановлення на верстаті і орієнтації її відносно різального інструмента?
433	Що відбувається при осаджуванні порожнистої деталі?
434	Які з названих способів забезпечують якісне видалення забруднень?
435	Яким способом можна визначити стан деталей, спряжень, комплектних груп?
436	Що вказують на карті ескізів деталі при її відновленні?
437	Які переваги має хромове покриття деталей?
438	Що відноситься до основних технологічних забруднень деталей та вузлів?
439	Яким методом визначаються дійсні розміри зношення деталей, похибки їх форми і взаємного розміщення осей і поверхонь?
440	До якого способу обробки відноситься притирання, шліфування, фрезерування?
441	В якій послідовності відбувається процес фарбування?
442	Як називається процес визначення технічного стану деталей і вузлів шляхом порівняння їх фактичних показників із даними технічної документації?
443	Які роботи необхідно виконати в першу чергу перед постановкою машини на технічне обслуговування чи ремонт?
444	Яким інструментом контролюється необхідний момент затяжки різьбових з'єднань?
445	За якими параметрами комплектують поршні при ремонті циліндро-поршневої групи?
446	Вкажіть, яким способом усувають тріщину довжиною 50 мм в чавунному блок-картері?
447	За допомогою якого інструмента можна визначити згин колінчастого вала (закріпивши його в центрах)?
448	Які з перерахованих дефектів можуть мати місце в головці циліндрів з нижнім розташуванням розподільного вала?
449	Вкажіть спосіб усунення тріщини блока циліндрів двигуна ЗМЗ-53?
450	До чого призводить спрацювання деталей клапанного механізму?
451	Яким способом виявляють згин (скручення) шатунів?
452	Які із вказаних дефектів можуть виникнути в шатунах?
453	Під який розмір при капітальному ремонті відновлюють гільзи циліндрів?
454	Як необхідно правильно затягувати гайки кріплення головки блока циліндрів?
455	Вкажіть спосіб ремонту шатуна при згині?
456	Яким способом ремонтують шатуни при спрацюванні отвору нижньої головки?

457	На які параметри перевіряють форсунки під час ремонту?
458	Які ви знаєте основні дефекти колінчастого вала?
459	Яким із вказаних способів можна відновлювати шийки колінчастих валів?
460	Які ви знаєте способи ремонту колінчастого вала при згині?
461	Внаслідок чого спрацьовується внутрішня поверхня циліндра або гільзи?
462	Що відноситься до режимів шліфування колінчастого вала?
463	Які з перерахованих дефектів можуть мати місце в блоці циліндрів?
464	Під дією яких факторів зношується нагнітальний клапан паливного насоса високого тиску та його сідло?
465	Які ви знаєте основні дефекти бензонасосу діафрагменного типу?
466	Яким із способів усувають короблення нижньої площини головки блока?
467	За якими параметрами комплектують гільзи циліндрів і поршні дизелів при ремонті циліндро-поршневої групи?
468	Які з дефектів може мати розподільний вал?
469	Які ви знаєте основні дефекти радіатора системи охолодження двигуна?
470	Яким способом відновлюють спрацьовану або деформовану поверхню отвору верхньої головки шатуна?
471	При яких дефектах шатуни вибраковують?
472	Яким способом відновлюють поршневий палець до номінальних розмірів?
473	Який вид механічної обробки застосовують при ремонті гільз?
474	При яких із вказаних дефектів поршні вибраковують?
475	Які ви знаєте основні дефекти шатуна?
476	Які ви знаєте основні дефекти карбюратора?
477	Як відновлюють корінні шийки колінчастих валів при капітальному ремонті?
478	У процесі комплектування шатунно-поршневої групи шатуни у складеному вигляді добирають у комплект з різницею у масі не більше?
479	Яких значень не повинна перевищувати овальність і конусність циліндра після хонінгування?
480	Яким способом відновлюють пружність і довжину клапанних пружин ГРМ?
481	Вкажіть, яким із вказаних способів відновлюють герметичність з'єднання клапан – гніздо в газорозподільному механізмі?
482	Що відноситься до основних дефектів форсунок?
483	За допомогою якого приладу визначають спрацювання циліндра двигуна?
484	Що є причиною зменшення наповнення циліндрів, збільшення угару масла, інтенсивного спрацювання циліндро- поршневої групи?
485	Яким із вказаних способів можна перевірити технічний стан нагнітального клапана паливного насоса високого тиску?
486	Який спосіб застосовують для фінішної обробки внутрішніх поверхонь циліндрів?
487	На що необхідно звертати увагу при встановленні головки циліндрів на блок після ремонту?
488	Чи є необхідність регулювання теплових зазорів в газорозподільному механізмі після встановлення головки циліндрів?
489	За яким показником проводять оцінювання стану плунжерної пари паливного насоса високого тиску?
490	До чого призводить недостатня і неправильна затяжка гайок кріплення головки циліндрів?
491	Яка із названих ситуацій не відноситься до способу відновлення поршневих пальців?
492	Який спосіб використовується для виявлення негерметичності серцевини радіатора?
493	Яким способом балансують відремонтовані колінчасті вали при складанні двигуна?
494	Які із вказаних дефектів характерні для паливного насоса високого тиску?
495	Яку з деталей необхідно нагріти під час ремонту клапанних гнізд двигуна методом запресування кілець?

496	Що необхідно зробити при виявленні мікротріщини на шийці колінчастого вала?
497	До яких наслідків може призвести зменшення висоти підйому клапана газорозподільного механізму?
498	Яким із вказаних способів відновлюють стержень клапана газорозподільного механізму?
499	Яку операцію необхідно виконати по закінченні обкатки і випробування двигуна?
<b>Перший рівень складності (Організація автомобільних перевезень)</b>	
500	Продукція автомобільного транспорту це :
501	Вантажем називають:
502	Штучні вантажі характеризуються :
503	Коефіцієнтом використання площі кузова називається:
504	Об'ємною масою називається:
505	Вантажі за способом навантаження діляться на :
506	До числа автомобілів в ремонті відносяться:
507	До числа автомобілів в наряді відносять:
508	Коефіцієнтом технічної готовності називається:
509	Коефіцієнтом випуску називають:
510	Який коефіцієнт більший $\alpha_T$ чи $\alpha_B$ ?
511	Що називається їздкою:
512	Оборотом називається:
513	Коефіцієнтом використання пробігу називають:
514	Часом в наряді називають:
515	Часом в наряді називають:
516	Коефіцієнтом використання часу називається:
517	Часом на маршруті називають :
518	Коефіцієнт використання вантажопідйомності це:
519	Вантажооборотом називають:
520	Коефіцієнтом технічної готовності зветься:
521	Коефіцієнтом випуску називається:
522	Коефіцієнтом використання пробігу називається:
523	Автомобіль проїхав до першого завантаження 5 км, довжина завантаженої їздки склала 25 км, після розвантаження автомобіль повернувся напряму в АТП, проїхавши 27 км. Знайти коефіцієнт використання пробігу автомобіля:
524	Змінні витрати калькуляції транспортної собівартості визначаються в:
525	Час на маршруті – це:
526	Автомобіль виїхав з АТП о 8 годині, повернувся в АТП о 19 годині, перерва на обід склала 1 годину. Визначити час в наряді:
527	Щільність пасажирської маршрутної мережі визначається в:
528	Розгалуженість пасажирської маршрутної мережі визначається в:
529	Пасажиропотоком називається:
530	Пасажиропотік визначається в:
531	Середньою технічною швидкістю автобуса називається швидкість, що знаходиться:
532	Середньою швидкістю сполучення на автобусному маршруті є:
533	Об'ємна маса вантажу – це:
534	Вантажообігом називається:
535	Розмірністю вантажообороту є:
536	Коефіцієнтом технічної готовності зветься:
537	Вантажопотоком називається:
538	Коефіцієнтом випуску зветься:

539	Коефіцієнтом використання пробігу називається:
540	Автомобіль проїхав до першого завантаження 7 км, довжина завантаженої їздки склала 35 км, після розвантаження автомобіль повернувся напряму в АТП, проїхавши 17 км. Знайти коефіцієнт використання пробігу автомобіля:
541	Коефіцієнтом використання вантажопідйомності називається:
542	Змінні витрати калькуляції транспортної собівартості визначаються в:
543	Корисний об'єм кузова визначається:
544	Автомобіль вантажепідємністю 8 тон перевозить 6 тон вантажу. Визначити коефіцієнт використання вантажепідємності.
<b>Другий рівень складності (Автомобілі: теорія експлуатаційних властивостей)</b>	
545	Визначити значення коефіцієнту використання габаритів вантажного автомобіля довжина якого складає 8м, ширина 2,5м, площа вантажної платформи 12м <sup>2</sup>
546	Скільки обертів здійснить колінчастий вал автомобіля на ділянці дороги довжиною 1000 м при русі на прямій передачі, якщо на цій ділянці колесо здійснило 390 обертів. Передавальне число передачі – 4.
547	Визначити значення коефіцієнту зчпної ваги автомобіля з колісною формулою 4х2, вагою 100 кН, якщо на ведені колеса діє навантаження в 35 КН
548	Визначити величину крутного моменту на колінчастому валу двигуна при потужності 85 кВт і частоті обертання колінчастого валу 170 с <sup>-1</sup>
549	Визначити величину сили опору кочення при русі автомобіля вагою 85 кН зі швидкістю 35 км/год, якщо коефіцієнт опору коченню дорівнює 0,022
550	Визначити вагу автомобіля, якщо при швидкості 42 км/год на нього діє сила опору коченню 2600 Н, коефіцієнт опору коченню дорівнює 0,02
551	Визначити в статичному положенні навантаження на задню вісь автомобіля вагою 150 кН, якщо відстань від центру мас до осі передніх коліс складає 3 м, а до осі задніх коліс 2 м.
552	Визначити величину дотичної тягової сили на колесі, якщо до нього підведений крутний момент 1500 Н · м. Динамічний радіус колеса дорівнює 0,35 м.
553	Визначити силу опору підйому автомобіля вагою 75 кН при його русі на підйом крутизною 4°
554	Визначити вагу автомобіля, якщо під час руху на підйом з кутом нахилу 5° на нього діє сила опору підйому 4 кН
555	Визначити силу опору інерції під час руху автомобіля, якщо на нього діють сили: тяги : 1500 Н; опору підйому : 200 Н опору коченню : 350 Н опору повітря : 150 Н
556	Під час руху зі швидкістю 57 км/год автомобіль витрачає за годину 15 л палива. Визначити шляхову витрату палива цього автомобіля
557	При гальмуванні зі швидкості 20 км/год гальмівний шлях автомобіля складає 4,5 м. Визначити, яким буде гальмівний шлях при гальмуванні зі швидкості 30 км/год:
558	Визначити приведену жорсткість підвіски автомобіля, якщо жорсткість ресори складає 260 кН/м, жорсткість шини 1000 кН/м
559	Автомобіль рухається зі швидкістю 90 км/год. Скільки метрів проїздить цей автомобіль за 1 секунду?
560	Визначити силу опору підйому, якщо сила сумарного опору дороги дорівнює 2500 Н, сила опору коченню 680 Н.
561	Визначити вагу автомобіля, якщо при русі зі швидкість 12м/с по дорозі з коефіцієнтом опору коченню 0,015 сила опору коченню складає 300 Н
562	Визначити вагу автомобіля, якщо при русі зі швидкість 12м/с по дорозі з коефіцієнтом опору коченню 0,015 сила опору коченню складає 450 Н
563	Визначити силу опору коченню автомобіля вагою 15 кН при русі зі швидкістю 13 м/с,

	якщо коефіцієнт опору коченню дорівнює 0,025
564	Визначити силу опору підйому при русі автомобіля на підйом ухилом $4^\circ$ . Вага автомобіля 30 кН
565	Визначити вагу автомобіля, якщо при русі на підйом з ухилом $4^\circ$ сила опору складає 3кН.
566	Визначити кут підйому, якщо відомо: вага автомобіля – 50 кН, сила опору підйому – 5 кН
567	Визначити силу опору повітря при русі автомобіля зі швидкістю 25 м/с, якщо фактор обтічності дорівнює 0,95
568	Визначити швидкість руху автомобіля, якщо сила опору повітря складає 600 Н, фактор обтічності 1,0
569	Визначити силу опору підйому, якщо сила сумарного опору дороги дорівнює 1500 Н, сила опору коченню 320 Н.
570	Визначити силу опору підйому, якщо сила сумарного опору дороги дорівнює 2500 Н, сила опору коченню 680 Н.
571	Визначити значення коефіцієнту зчпної ваги автомобіля з колісною формулою 4x4, вагою 200 кН, якщо на ведені колеса діє навантаження в 55 КН
572	Скільки обертів здійснить колінчастий вал автомобіля на ділянці дороги довжиною 2500 м при русі на прямій передачі, якщо на цій ділянці колесо здійснило 990 обертів. Передавальне число передачі – 3.
573	Визначити величину сили опору кочення при русі автомобіля вагою 105 кН зі швидкістю 45 км/год, якщо коефіцієнт опору коченню дорівнює 0,029
574	Визначити в статичному положенні навантаження на задню вісь автомобіля вагою 250 кН, якщо відстань від центру мас до осі передніх коліс складає 4 м, а до осі задніх коліс 2,5 м.
575	При гальмуванні зі швидкості 20 км/год гальмівний шлях автомобіля складає 4,5 м. Визначити, яким буде гальмівний шлях при гальмуванні зі швидкості 30 км/год:
576	Визначити приведену жорсткість підвіски автомобіля, якщо жорсткість ресори складає 560 кН/м, жорсткість шини 1900 кН/м
577	Визначити значення коефіцієнту використання габаритів вантажного автомобіля довжина якого складає 10 м, ширина 2,8 м, площа вантажної платформи $22\text{м}^2$
578	Автомобіль рухається зі швидкістю 80 км/год. Скільки метрів проїздить цей автомобіль за 2 секунди?
579	Визначити вагу автомобіля, якщо під час руху на підйом з кутом нахилу $10^\circ$ на нього діє сила опору підйому 8 кН
580	Визначити силу опору інерції під час руху автомобіля, якщо на нього діють сили: тяги : 2500 Н; опору підйому : 300 Н опору коченню : 550 Н опору повітря : 250 Н
581	Визначити значення коефіцієнту зчпної ваги автомобіля з колісною формулою 6x4, вагою 155 кН, якщо на ведені колеса діє навантаження в 62 кН
582	Під час руху зі швидкістю 69 км/год автомобіль витрачає за годину 19 л палива. Визначити шляхову витрату палива цього автомобіля
<b>Другий рівень складності (Автомобільні двигуни)</b>	
583	Визначити силу опору підйому автомобіля вагою 55 кН при його русі на підйом крутизною $12^\circ$
584	Літрова потужність восьмициліндрового двигуна з робочим об'ємом циліндру 1,0 л при потужності двигуна 320 кВт дорівнює (кВт/л):
585	Міра стиску двигуна з робочим об'ємом циліндру 0,96 л і об'ємом камери згорання



	0,04 л складає:
586	Об'єм камери згоряння двигуна з об'ємом циліндру 0,9 л і мірою стиску 10 складає:
587	Робочий об'єм циліндру з об'ємом камери згоряння 0,15 л і мірою стиску 20 складає:
588	Визначити кількість циліндрів двигуна з об'ємом циліндру 1 л і літровою потужністю 60 кВт/л при потужності 240 кВт:
589	Визначити питому годинну витрату палива двигуна потужністю 40 кВт, якщо за годину роботи на повній потужності годинна витрата палива складає 10 кг/год:
590	Визначити годинну витрату палива двигуна потужністю 100 кВт, при його роботі на повній потужності, якщо питома годинна витрата палива складає 200 г/кВт · год
591	Визначити силу тиску газу на днище поршня діаметром 85 мм, якщо тиск газів складає 10 МПа
592	Визначити лінійну швидкість осі шатунної шийки при частоті обертання колінчастого вала 400 с <sup>-1</sup> якщо радіус кривошипа дорівнює 0,05 м
593	Визначити радіус кривошипа, якщо при частоті обертання 500 с <sup>-1</sup> лінійна швидкість його осі складає 20 м/с
594	Визначити частоту обертання колінчастого вала, якщо лінійна швидкість осі складає 20 м/с, хід поршня дорівнює 100 мм
595	Визначити літраж 8-циліндрового V-подібного двигуна, якщо повний об'єм одного циліндру складає 0,95 л об'єм камери згоряння складає 0,05 л:
596	Визначити кількість циліндрів двигуна потужністю 320 кВт, якщо літрова потужність складає 40 кВт/л, а робочий об'єм одного циліндра 0,8 л
597	Визначити літрову масу чотирициліндрового двигуна вагою 320 кг, а робочий об'єм циліндру складає 0,8 л
598	Визначити питому масу заправленого двигуна потужністю 100 кВт, вагою 180 кг, якщо вага заправлених експлуатаційних матеріалів складає 15 кг
599	Визначити літраж 6-циліндрового V-подібного двигуна, якщо повний об'єм одного циліндру складає 0,90 л об'єм камери згоряння складає 0,07 л:
600	Визначити лінійну швидкість осі шатунної шийки при частоті обертання колінчастого вала 500 с <sup>-1</sup> якщо радіус кривошипа дорівнює 0,06 м
601	Визначити годинну витрату палива двигуна потужністю 100 кВт, при його роботі на повній потужності, якщо питома годинна витрата палива складає 200 г/кВт · год
602	Робочий об'єм циліндру з об'ємом камери згоряння 0,19 л і мірою стиску 18 складає:
<b>Другий рівень складності (Технічна експлуатація автомобілів)</b>	
603	Які мастильні роботи виконують при ТО систем керування та ходової частини автомобілів?
604	Які мастильні роботи виконують при ТО механізмів трансмісії автомобілів?
605	Що таке регенерація масел і для чого її застосовують?
606	Призначення теплових зазорів у газорозподільчому механізмі?
607	При поточному ремонті виконуються:
608	Які особливості ТО автомобілів, що експлуатуються в умовах жаркого клімату та пустельно-піщаної місцевості?
609	В якому з перелічених випадків забороняється подальший рух транспортних засобів?
610	За яких з перелічених умов забороняється експлуатація транспортних засобів? Дайте повну відповідь.
611	Як повинен вчинити водій механічного транспортного засобу, якщо під час руху відмовив у роботі спідометр?
612	За якої технічної несправності гальмової системи заборонено експлуатацію транспортних засобів?
613	Чи дозволяється керувати автомобілем у темну пору доби, якщо одна фара не працює?
614	Якщо порушена герметичність гідравлічного гальмового привода, водій повинен:

615	Чи дозволяється прямувати до місця стоянки або ремонту з пошкодженим тягово-зчіпним пристроєм автопоїзда?
616	За яких з перелічених умов забороняється експлуатація транспортних засобів? Дайте повну відповідь.
617	За яких з перелічених умов забороняється експлуатація транспортних засобів? Дайте повну відповідь.
618	Як повинен вчинити водій механічного транспортного засобу, якщо під час руху відмовив у роботі спідометр?
619	За якої технічної несправності гальмової системи заборонено експлуатацію транспортних засобів?
<b>Третій рівень складності (Автомобілі: теорія експлуатаційних властивостей)</b>	
620	Розрахувати потужність опору кочення для автомобіля вагою 100 кН при швидкості руху 25 м/с по дорозі з коефіцієнтом опору 0,02
621	Розрахувати потужність опору підйому автомобіля вагою 100 кН, що рухається на підйом крутизною 3° зі швидкістю 18 м/с
622	Розрахувати потужність сумарного опору дороги для автомобіля вагою 50 кН при його русі на підйом крутизною 4° зі швидкістю 54 км/год по дорозі з коефіцієнтом опору коченню 0,018
623	Визначити силу тяги автомобіля, якщо момент на валу двигуна дорівнює 200 Нм; к.к.д. трансмісії 0,92; сумарне передавальне число трансмісії 15,4, динамічний радіус колеса 0,4 м
624	Визначити динамічний фактор автомобіля вагою 15 кН, якщо сила тяги дорівнює 2,5 кН, потужність опору повітря при швидкості 20 м/с дорівнює 12 кВт
625	У скільки разів зростає сила опору коченню автомобіля вагою 12,4 кН, при зростанні його швидкості з 60 км/год до 120 км/год, якщо коефіцієнт опору коченню при швидкості 30 км/год дорівнює 0,015?
626	Визначити кут поздовжнього нахилу дороги при якому коефіцієнт сумарного опору дороги дорівнює 0 при русі на спуск, якщо коефіцієнт опору дороги 0,028
627	Визначити силу тяги на ведучих колесах автомобіля, двигун якого розвиває потужність 80 кВт при частоті обертання колінчастого валу 400 с <sup>-1</sup> якщо: к.к.д. трансмісії 0,9; динамічний радіус колеса 0,35 м; сумарне передавальне число трансмісії 12,0
628	Визначити за умов зчеплення коліс з дорогою можливість руху автомобіля на підйом з кутом 15° по дорозі з коефіцієнтом зчеплення 0,4, якщо поздовжня база автомобіля 3,2 м; висота центру мас 1 м; відстань від центру мас до передньої осі 1,7 м
629	В скільки разів збільшується сила і потужність опору повітря при зростанні швидкості його руху з 80 км/год до 120 км/год при значенні коефіцієнту опору повітря 0,2 Н · С <sup>2</sup> /м <sup>4</sup> і площі лобового опору 25 м <sup>2</sup>
630	Автомобіль вагою 50 кН рухається зі швидкістю 12 м/с на підйом крутизною 4°. Визначити силу і потужність сумарного опору дороги, якщо коефіцієнт опору коченню дорівнює 0,02
631	Визначити кут відведення задніх коліс автомобіля, що має поздовжню базу 3 м і рухається по колу радіусом 30 М, якщо середній кут повороту керованих коліс 6° кут відведення передніх коліс 2°. Дайте також оцінку керованості автомобіля
632	Визначити динамічний фактор і можливість руху автомобіля вагою 20 кН по дорозі з сумарним коефіцієнтом опору 0,12, якщо сила тяги складає 1,4 кН, сила опору повітря 0,08 кН
633	Визначити величину крутного моменту на ведучих колесах автомобіля якщо потужність двигуна дорівнює 200 кВт при частоті обертання 250 с <sup>-1</sup> к.к.д трансмісії 0,85; сумарне передавальне число трансмісії 8,0

634	Розрахувати потужність опору підйому автомобіля вагою 80 кН, що рухається на підйом крутизною 4° зі швидкістю 18 м/с
635	Визначити динамічний фактор автомобіля вагою 35 кН, якщо сила тяги дорівнює 4,5 кН, потужність опору повітря при швидкості 15 м/с дорівнює 18 кВт
636	Визначити кут поздовжнього нахилу дороги при якому коефіцієнт сумарного опору дороги дорівнює 15° при русі на спуск, якщо коефіцієнт опору дороги 0,038
637	Визначити силу тяги на ведучих колесах автомобіля, двигун якого розвиває потужність 100 кВт при частоті обертання колінчастого валу 600 с <sup>-1</sup> якщо: к.к.д. трансмісії 0,85; динамічний радіус колеса 0,40 м; сумарне передавальне число трансмісії 13,0
638	Автомобіль вагою 60 кН рухається зі швидкістю 14 м/с на підйом крутизною 5°. Визначити силу і потужність сумарного опору дороги, якщо коефіцієнт опору коченню дорівнює 0,04
639	Автомобіль вагою 70 кН рухається зі швидкістю 14 м/с на підйом крутизною 8°. Визначити силу і потужність сумарного опору дороги, якщо коефіцієнт опору коченню дорівнює 0,025
<b>Третій рівень складності (Автомобільні двигуни)</b>	
640	Визначити термічний к.к.д. двигуна з примусовим запалюванням за умови, що кількості підведеної і відведеної теплоти відповідно дорівнюють 15 кДж і 10 кДж
641	Термічний к.к.д. двигуна із samozапалюванням від стиску при кількості підведеної теплоти: при постійному об'ємі 3,25 кДж при постійному тиску – 11,75 кДж і кількості відведеної теплоти 5 кДж, дорівнює
642	Визначити вагу свіжого заряду, що надходить до циліндру двигуна, якщо вага заряду, що могла б розміститися в циліндрі складає 0,002 кг. Коефіцієнт наповнювання дорівнює 0,95
643	Визначити величину тиску в циліндрі двигуна наприкінці стиску, якщо тиск на початку стиску дорівнює 0,085 МПа; міра стиску – 9,5; показник політропи стиску – 1,35; повний об'єм циліндру – 1,0 л
644	Визначити величину в циліндрі тиску на початку стиску, якщо тиск наприкінці стиску дорівнює 6,3 МПа, повний об'єм циліндру – 1,0; об'єм камери згоряння – 0,1 л, показник політропи стиску – 1,34
645	Визначити величину тиску в циліндрі бензинового двигуна, якщо тиск на початку стиску складає 0,09 МПа, об'єм камери згоряння – 0,1 л, міра стиску 10,0, показник політропи стиску – 1,35
646	Визначити величину тиску в циліндрі двигуна наприкінці розширення, якщо тиск на початку розширення складає 5 МПа; міра стиску 9,0; об'єм камери згоряння 0,12 л; показник політропи розширення 1,33
647	Визначити величину тиску газів в циліндрі двигуна на початку розширення, якщо тиск наприкінці розширення складає 0,5 МПа, показник політропи розширення 1,28; об'єм камери згоряння 0,12 л; повний об'єм циліндра 1,1 л
648	Визначити температуру в кінці стиску в циліндрі бензинового двигуна за умови, що об'єм камери згоряння складає 0,05 л; повний об'єм циліндра 0,55 л; температура газів на початку стиску 60° С, показник політропи стиску 1,35
649	Визначити міру стиску поршневого двигуна, за умови що тиск на початку стиску 0,09 МПа; тиск в кінці стиску 5,0 МПа; об'єм камери згоряння 0,1 л, показник політропи стиску 1,30.
650	Визначити міру стиску поршневого двигуна, якщо температура на початку розширення 2500 ° К; температура в кінці розширення 1100 ° К; робочий об'єм циліндру 0,5 л; показник політропи розширення 1,25
651	Визначити швидкість поршня при куті повороту колінчастого валу 30 °; частота обертання К.В. 400 с <sup>-1</sup> ; довжина шатуна 0,2 м; хід поршня 0,09 м
652	Визначити швидкість поршня при куті повороту колінчастого валу 20 °, якщо частота його обертання складає 600 с <sup>-1</sup> ; довжина шатуна 0,25; хід поршня 0,12 м

653	Визначити прискорення поршня при куті повороту колінчастого вала $25^\circ$ , якщо частота його обертання складає $500 \text{ с}^{-1}$ довжина шатуна $0,24 \text{ м}$ хід поршня $0,11 \text{ м}$
654	Визначити термічний к.к.д. двигуна з примусовим запалюванням за умови, що кількості підведеної і відведеної теплоти відповідно дорівнюють $25 \text{ кДж}$ і $15 \text{ кДж}$
655	Визначити величину тиску в циліндрі двигуна наприкінці стиску, якщо тиск на початку стиску дорівнює $0,095 \text{ МПа}$ ; міра стиску – $8,5$ ; показник політропи стиску – $1,25$ ; повний об'єм циліндру – $1,2 \text{ л}$
656	Визначити величину тиску в циліндрі двигуна наприкінці розширення, якщо тиск на початку розширення складає $7 \text{ МПа}$ ; міра стиску $10,0$ ; об'єм камери згоряння $0,10 \text{ л}$ ; показник політропи розширення $1,36$
657	Визначити температуру в кінці стиску в циліндрі бензинового двигуна за умови, що об'єм камери згоряння складає $0,07 \text{ л}$ ; повний об'єм циліндра $0,75 \text{ л}$ ; температура газів на початку стиску $60^\circ \text{ С}$ , показник політропи стиску $1,25$
<b>Третій рівень складності (Технічна експлуатація автомобілів)</b>	
658	Чи дозволяється експлуатація автомобіля, у якого несправна система випускання відпрацьованих газів?
659	Протитуманні фари в умовах недостатньої видимості використовуються:
660	За якої несправності забороняється подальший рух транспортних засобів?
661	За яких з перелічених умов забороняється експлуатація транспортних засобів? Дайте повну відповідь.
662	За яких із перелічених умов забороняється експлуатація автомобілів та автопоїздів?
663	Чи дозволяється експлуатація транспортного засобу, який переобладнано на інший вид палива?
664	Розрахуйте та зробіть висновок про гарантований з'їзд автомобіля зі стенда зі сталевими гладкими біговими барабанами, якщо:
665	Вкажіть величину моменту інерції махових мас стенда з біговими барабанами для випробування вантажного автомобіля, якщо відомо: момент інерції колеса дорівнює $1,4 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ , кутова швидкість колеса дорівнює $40 \text{ рад/сек}$
666	Відомо: маса маховика стенда з біговими барабанами для випробування автомобіля дорівнює $100 \text{ кг}$ , радіус маховика – $0,5 \text{ м}$ . Розрахуйте момент інерції маховика стенда
667	Відомо: радіус маховика $0,5 \text{ м}$ , товщина маховика $0,1 \text{ м}$ , маховик сталевий, його кутова швидкість $50 \text{ рад/сек}$ . Назвіть найближчу величину кінетичної енергії маховика стенда з біговими барабанами
668	Відомо: зовнішній радіус бігового барабана $0,3 \text{ м}$ товщина стінки труби барабана $1 \text{ см}$ , барабан сталевий, довжина барабана $0,7 \text{ м}$ . Розрахуйте та вкажіть величину моменту інерції данного бігового барабана.
669	За яких з перелічених умов забороняється експлуатація транспортних засобів? Дайте повну відповідь.
670	За яких з перелічених умов забороняється експлуатація транспортних засобів? Дайте повну відповідь
671	Вкажіть величину моменту інерції махових мас стенда з біговими барабанами для випробування вантажного автомобіля, якщо відомо: момент інерції колеса дорівнює $2,4 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ , кутова швидкість колеса дорівнює $60 \text{ рад/сек}$
672	Відомо: маса маховика стенда з біговими барабанами для випробування автомобіля дорівнює $120 \text{ кг}$ , радіус маховика – $0,7 \text{ м}$ . Розрахуйте момент інерції маховика стенда
673	Відомо: радіус маховика $0,4 \text{ м}$ , товщина маховика $0,15 \text{ м}$ , маховик сталевий, його кутова швидкість $50 \text{ рад/сек}$ . Назвіть найближчу величину кінетичної енергії маховика стенда з біговими барабанами
674	Відомо: зовнішній радіус бігового барабана $0,25 \text{ м}$ товщина стінки труби барабана $2 \text{ см}$ , барабан сталевий, довжина барабана $0,6 \text{ м}$ . Розрахуйте та вкажіть величину моменту

	інерції данного бігового барабана.
675	Розрахуйте та зробіть висновок про гарантований з'їзд автомобіля зі стенда з чавунними рифленими біговими барабанами, якщо: