

Міністерство освіти і науки України

Житомирський державний технологічний університет

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії,

Ректор ЖДТУ

_____ проф. Мельничук П.П.

«_____» _____ 2014 р.

**Програма
фахових вступних випробувань
при вступі на навчання
для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня
«Спеціаліст» за спеціальністю:
7.07010601 „Автомобілі та автомобільне господарство”**

«УХВАЛЕНО»

на засіданні приймальної комісії

Протокол № _____ від «___» _____ 2014 р.

Відповідальний секретар

приймальної комісії ЖДТУ

_____ Дикий А.П.

**Житомир
2014 р.**

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 III та IV рівня акредитації.

Наведені нижче тести використовуються для проведення фахових вступних випробувань при вступі на навчання до Житомирського державного технологічного університету для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня (ОКР) «спеціаліст».

Право участі в фахових вступних випробуваннях мають вступники, які отримали освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр», напряму 6.070106 «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.

Протягом цього часу абітурієнт повинен розв'язати тестове завдання яке включає тести з наступних дисциплін: „Автомобілі”; „Автомобільні двигуни ”; „Електронне та електричне обладнання автомобілів”; „Технічна експлуатація автомобілів”; „Основи технології виробництва і ремонту автомобілів”.

Варіанти тестових завдань включають по 50 тестових питань рівного ступеню складності, які охоплюють всі вище перелічені дисципліни. Тестове завдання формується випадковим чином із масиву тестових питань окремих дисциплін.

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

№№ 1-10 „Автомобілі” - 2 бали;

№№ 11-20 „Автомобільні двигуни ” - 2 бали;

№№ 21-30 „Електронне та електричне обладнання автомобілів” - 2 бали;

№№ 31-40 „Технічна експлуатація автомобілів ” - 2 бали;

№№ 41-50 „Основи технології виробництва і ремонту автомобілів” - 2 бали.

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

Мінімальна кількість балів для участі в конкурсі для здобуття ОКР «спеціаліст» – 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 і механіки технічних систем
Тестове завдання на фахові випробування для вступу на навчання
за освітньо-кваліфікаційним рівнем «спеціаліст», «магістр»

ВАРІАНТ № 0000000

№ з/п	Зміст питання та відповіді	Кількість балів
1	Сила і потужність опору коченню при русі автомобіля вагою 20 кН при коефіцієнті опору коченню $f_0=0,018$ дорівнюють відповідно:	2
2	Рух автомобіля відповідає рівнянню тягового балансу у вигляді: $P_p = P_f + P_h + P_j + P_w$, це означає, що автомобіль рухається:	2
3	В скільки разів зменшуються сила і потужність опору повітря при зменшенні його швидкості з 120 до 60 км/год:	2
4	Для наближення тягової характеристики автомобіля з механічною трансмісією до ідеальної передавальні числа коробки передач обирають за законом:	2
5	Динамічна характеристика автомобіля будується в координатах:	2
6	Сумарний опір дороги складається з:	2
7	Коефіцієнт зчпної ваги повноприводного автомобіля дорівнює:	2
8	Основним недоліком гіпоїдної головної передачі є:	2
9	Занос якого автомобіля є більш вірогідним?	2
10	Зі збільшенням вантажопідйомності автомобіля коефіцієнт тари:	2
11	Міра стиску це:	2
12	Якісним показником очищення циліндрів ДВЗ від відпрацьованих газів є:	
13	Швидкість фронту полум'я при детонаційному згорянні в циліндрі ДВЗ сягає:	2
14	Значення коефіцієнта надлишку повітря для бензинових двигунів знаходиться в межах:	2
15	Температура газів наприкінці згоряння суміші в циліндрі бензинового двигуна знаходиться в межах:	2
16	Згорнута індикаторна діаграма будується в координатах:	2
17	Зовнішня швидкісна характеристика двигуна визначається при:	2
18	Температура в кінці згоряння дизеля знаходиться в межах:	2
19	Індикаторні показники ДВЗ не враховують:	2
20	Розгорнута індикаторна діаграма будується в координатах:	2
21	Який з акумуляторів має кращий технічний стан:	2
22	Величина ємності конденсатора батареїної системи запалювання дорівнює:	2
23	Переривник-розподільник в системі запалювання виконує наступну функцію...	
24	Назвіть можливі способи регулювання напруги в електричній системі живлення двигуна:	
25	В системі контролю роботи ДВЗ датчик детонації слугує для:	2
26	Назвіть найближчу до істинної величину ходу електромагнітної голки розпилювача в інжекторних системах живлення бензинових двигунів	2
27	Чутливим елементом лямбда-зонда є:	2

<i>№ з/п</i>	<i>Зміст питання та відповіді</i>	<i>Кількість балів</i>
28	Сучасна система ABS вантажного автомобіля складається з:	2
29	Яким чином в експлуатації обирається струм нормальної (не форсованої) зарядки акумуляторної батареї?	2
30	За умови використання стандартних пасів приводу генератора V-подібного перетину передавальне число пари «шків ДВЗ - шків генератора» дорівнює:	2
31	Дорожній транспортний засіб – це ...	2
32	Яка за наведених величин правильно відрегульованого вільного ходу педалі зчеплення найбільш відповідає можливої?	2
33	Система ТО і ремонту техніки – це...	2
34	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)?	2
35	За яких умов забороняється експлуатація транспортних засобів? Дайте повну відповідь.	2
36	За яких умов забороняється експлуатація механічних транспортних засобів?	2
37	Подальший рух транспортних засобів забороняється, якщо:	2
38	Яку кількість протитуманних фар дозволяється встановлювати на легковому автомобілі?	2
39	. За яких із перелічених умов забороняється експлуатація автомобілів та автопоїздів?	2
40	Якщо ефективність гальмування робочої гальмової системи транспортних засобів не відповідає вимогам Правил дорожнього руху, то Ви повинні:	2
41	На якому етапі розробки технологічного процесу капітального ремонту визначають техніко-економічне обґрунтування вибору заготовки:	2
42	Яким контролем оцінюють якість капітального ремонту:	2
43	Як проводиться контроль фізичних властивостей матеріалу та прихованих дефектів в деталях:	2
44	Яка основна причина виходу з ладу окремих вузлів і всієї машини в цілому:	2
45	Яким зварюванням відновлюються зламані ресори і пружини підвіски автомобіля?	2
46	Яким методом відновлюються зношені шийки колінчастого вала?	2
47	Яку форму має переріз зношеного циліндра поршневого двигуна?	2
48	Який прилад використовується при визначенні компресії в циліндрах поршневого двигуна?	2

<i>№ з/ п</i>	<i>Зміст питання та відповіді</i>	<i>Кіль- кість балів</i>
49	Що таке перший клас ремонту автомобільних шин?	2
50	Якому виду термообробки підлягають поршневі пальці ДВЗ?	2

РЕКТОР ЖДТУ

проф. П.П. Мельничук

**ГОЛОВА
ФАХОВОЇ АТЕСТАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ**

проф. В.В. Рудзінський

А Р К У Ш В І Д П О В І Д Е Й

**Фахові вступні випробування на навчання
за освітньо-кваліфікаційним рівнем «спеціаліст», спеціальності:
7.07010601 „Автомобілі та автомобільне господарство”,**

Варіант № _____ „_____” _____ 2014 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						2
35						2
36						2
37						2
38						2
39						2
40						2
41						2
42						2
43						2
44						2
45						2
46						2
47						2
48						2
49						2
50						2

Загальна сума балів _____ .

Голова фахової атестаційної комісії

д.т.н. проф. В.В. Рудзінський

Члени комісії:

к.т.н., доц. Є.Г. Опанасюк

к.т.н., доц. Ільченко А.В.

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „АВТОМОБІЛІ”

1. Сила і потужність опору коченню при русі автомобіля вагою 20 кН при коефіцієнті опору коченню $f_0=0,018$ дорівнюють відповідно:

2. В скільки разів потужність опору підйому при русі автомобіля вагою 50 кН з швидкістю 10 м/с на підйом з ухилом 5° більша за потужність опору підйому при русі того ж автомобіля на підйом з ухилом 3° :

3. В скільки разів зменшуються сила і потужність опору повітря при зменшенні його швидкості з 120 до 80 км/год:

4. Автомобіль вагою 100 кН рухається зі швидкістю 15 м/с на підйом ухилом 4° (коефіцієнт опору коченню $f_0=0,017$). Визначити потужність сумарного опору дороги.

5. Автомобіль вагою 15 кН рухається на підйом. Сумарний коефіцієнт опору $\psi = 0,048$, сила опору повітря $P_w = 1,6$ кН, сила тяги на ведучих колесах $P_p = 5$ кН. Визначити прискорення автомобіля.

6. Рух автомобіля відповідає рівнянню тягового балансу у вигляді: $P_p = P_f - P_h + P_j + P_w$, це означає, що автомобіль рухається:

7. Кінематичний радіус колеса це:

8. Поперечна стійкість автомобіля залежить від:

9. Для наближення тягової характеристики автомобіля з механічною трансмісією до ідеальної передавальні числа коробки передач обирають за законом:
10. У випадку, коли гальмівний момент гальмівного механізму колеса перевищує значення моменту зчеплення колеса з опорною поверхнею, колесо рухається .
11. Динамічна характеристика автомобіля будується в координатах:
12. Сумарний опір дороги складається з:
13. Коефіцієнт зчипної ваги повноприводного автомобіля дорівнює:
14. Основним недоліком гіпоїдної головної передачі є:
15. Занос якого автомобіля є більш вірогідним?
16. Зі збільшенням вантажопідйомності автомобіля коефіцієнт тари:

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „АВТОМОБІЛЬНІ ДВИГУНИ”

1. Міра стиску це:
2. Значення міри стиску дизельних двигунів знаходяться в межах:
3. Значення коефіцієнта надлишку повітря для бензинових двигунів знаходиться в межах:
4. Для оцінки досконалості процесу впуску використовується:
5. Згоряння робочої суміші в камері згоряння і циліндрі двигуна триває:
6. Швидкість фронту полум'я при детонаційному згорянні в циліндрі ДВЗ сягає:
7. Середня швидкість поршня сучасних бензинових двигунів знаходиться в межах:
8. Температура газів наприкінці згоряння суміші в циліндрі бензинового двигуна знаходиться в межах:
9. Відношення радіуса кривошипа до довжини шатуна в поршневих ДВЗ знаходиться в межах:
10. При зведенні мас шатуна при розрахунку дизельних двигунів, яка частина маси шатуна відноситься до кривошипа:
11. Згорнута індикаторна діаграма будується в координатах:
12. Зовнішня швидкісна характеристика двигуна визначається при:
13. Температура в кінці згоряння дизеля знаходиться в межах:
14. Індикаторні показники ДВЗ не враховують:
15. Розгорнута індикаторна діаграма будується в координатах:
16. Міра стиску сучасних дизелів знаходиться в межах:

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „ЕЛЕКТРОННЕ ТА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ АВТОМОБІЛІВ”

1. Який з акумуляторів має кращий технічний стан:
2. Яку головну перевагу має генератор індукторного типу?
3. Які пускові оберти колінчастого вала бензинового двигуна повинна забезпечувати система стартерного пуску?
4. Який зазор повинен бути в контактах переривача системи запалювання?
5. Назвіть величину зазору в свічках запалювання двигуна:
6. Назвіть можливі способи регулювання напруги в електричній системі живлення двигуна:
7. Струм у вторинному коїлі системи запалювання двигуна повинен бути...
8. Величина ємності конденсатора батарейної системи запалювання дорівнює:
9. Конденсатор у батарейній системі запалювання слугує для...
10. Переривник-розподільник в системі запалювання виконує наступну функцію...
11. Чутливим елементом лямбда-зонда є:
12. Сучасна система ABS вантажного автомобіля складається з:
13. Яким чином в експлуатації обирається струм нормальної (не форсованої) зарядки акумуляторної батареї?
14. За умови використання стандартних пасів приводу генератора V-подібного перетину передавальне число пари «шків ДВЗ - шків генератора»

дорівнює:

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „ТЕХНІЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ АВТОМОБІЛІВ”

1. Дорожній транспортний засіб – це ...
2. Технічне обслуговування – це ...
3. Система ТО і ремонту техніки – це...
4. Відомо, що на заданому режимі роботи бензиновий двигун задньопривідного 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)?
5. Відомо, що на заданому режимі роботи бензиновий двигун легкового задньопривідного автомобіля має індикаторний ККД 0,25. Площа міделевого перерізу складає 2 м² Швидкість автомобіля 72 км/год. Яка з наведених витрат палива на подолання опору повітря найбільш відповідає можливої (в л/100 км)?
6. Яка за наведених величин правильно відрегульованого вільного ходу педалі зчеплення найбільш відповідає можливої?
7. Яка за наведених величин правильно відрегульованого повного ходу педалі зчеплення найбільш відповідає можливої?
8. Яка за наведених величин правильно відрегульованого ходу штоку передньої гальмівної камери ЗИЛ-130 найбільш відповідає можливої?
9. Яка за наведених величин правильно відрегульованого ходу штоку задньої гальмівної камери ЗИЛ-130 найбільш відповідає можливої?
10. Як перевірити справність роботи відцентрового фільтра очищення масла в системі змащення двигуна ЗИЛ-130?
11. За яких умов забороняється експлуатація транспортних засобів? Дайте повну відповідь.
12. За яких умов забороняється експлуатація механічних транспортних засобів?
13. Подальший рух транспортних засобів забороняється, якщо:
14. Яку кількість протитуманних фар дозволяється встановлювати на легковому автомобілі?
15. За яких із перелічених умов забороняється експлуатація автомобілів та автопоїздів?
16. Якщо ефективність гальмування робочої гальмової системи транспортних засобів не відповідає вимогам Правил дорожнього руху, то Ви повинні:

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ”

1. Яка основна причина виходу з ладу окремих вузлів і всієї машини в цілому:
2. Яким методом проводиться оцінка спрацювання деталей в експлуатації:
3. Яким контролем оцінюють якість капітального ремонту:
4. Як проводиться контроль фізичних властивостей матеріалу та прихованих дефектів в деталях:
5. В яких документах технічної документації на капітальний ремонт вказані технічні умови на ремонт:
6. На якому етапі розробки технологічного процесу капітального ремонту визначають техніко-економічне обґрунтування вибору заготовки:

7. На якому етапі розробки технологічного процесу капітального ремонту проводиться вибір оптимального варіанта технологічного процесу :

8. На якому етапі розробки технологічного процесу капітального ремонту необхідно звернути особливу увагу на відповідність умовам роботи деталі марки її матеріалу:

9. В яких документах розробки технологічного процесу обробки різання враховується програмне завдання і технічні умови на виготовлення:

10. При яких дефектах виникають дрібні тріщини, припали, шліфувальні тріщини:

11. Яким зварюванням відновлюються зламані ресори і пружини підвіски автомобіля?

12. Яким методом відновлюються зношені шийки колінчастого вала?

13. Яку форму має переріз зношеного циліндра поршневого двигуна?

14. Який прилад використовується при визначенні компресії в циліндрах поршневого двигуна?

15. Що таке перший клас ремонту автомобільних шин?

16. Якому виду термообробки підлягають поршневі пальці ДВЗ?

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.

Голова фахової атестаційної комісії