

**Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний технологічний університет**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Голова приймальної комісії,  
Ректор ЖДТУ

проф. Мельничук П.П.  
25 березня 2013 р.

**ПРОГРАМА**

фахових вступних випробувань  
для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»  
напряму підготовки  
6.070106 „Автомобільний транспорт”  
на основі освітньо-кваліфікаційного  
рівня «молодший спеціаліст»

**«УХВАЛЕНО»**

на засіданні приймальної комісії  
Протокол № 6 від 25 березня 2013 р.

Відповідальний секретар  
приймальної комісії ЖДТУ  
доц. Дикий А.П.

**Житомир  
2013 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 на напрям підготовки 6.070106 «Автомобільний транспорт».

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

Право участі в фахових вступних випробуваннях мають вступники, які отримали освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст», напрям 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 ”; „Технічна експлуатація автомобілів”; „Основи технології виробництва і ремонту автомобілів”.

Варіанти тестових завдань включають по 40 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:

- №№ 1-5 „Автомобілі (конструкція)” - 2 бали;
- №№ 5-10 „Автомобілі (теорія експлуатаційних властивостей)” - 3 бали;
- №№ 11-15 „Автомобільні двигуни ” - 2 бали;
- №№ 16-20 „Автомобільні двигуни ” - 3 бали;
- №№ 21-25 „Технічна експлуатація автомобілів ” - 3 бали;
- №№ 25-30 „Технічна експлуатація автомобілів ” - 2 бали;
- №№ 31-35 „Основи технології виробництва і ремонту автомобілів” - 3 бали;
- №№ 36-40 „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 «бакалавр» – 124 бали.

#### Шкала переведення тестових балів в рейтингові

Тестовий бал	Бал від100-200	Тестовий бал	Бал від100-200	Тестовий бал	Бал від100-200	Тестовий бал	Бал від100-200
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).

## ПРИМІРНІ ТЕСТОВІ ПИТАННЯ З НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

1.	На автомобілі ЗА3-1102 встановлено рульовий механізм типу:
2.	Автомобіль має колісну формулу 6х4, це означає, що крутний момент від двигуна підводиться до:
3.	Термін «зчеплення веде» означає, що зчеплення:
4.	Роздавальна коробка призначена для:
5.	На автомобілях підвищеної та високої прохідності використовують диференціали:
6.	Швидкість автомобіля 12м/с, повна вага 20 кН, коефіцієнт опору коченню 0,015. Визначити потужність опору коченню:
7.	В скільки разів зростає сила опору повітря при збільшенні швидкості автомобіля з 20 м/с до 50 м/с:
8.	Динамічний радіус колеса це:
9.	Динамічний фактор автомобіля це:
10.	В рівних умовах при збільшенні швидкості з 40 км/год до 120 км/год гальмівний шлях збільшується при гальмуванні:
11.	$\lambda$ -зонд системи живлення бензинових інжекторних двигунів призначений для:
12.	Теплотворна здатність дизельного палива в порівнянні з бензином:
13.	Який механізм не відноситься до конструкції поршневого ДВЗ:
14.	При роботі ДВЗ механічна енергія виробляється під час:
15.	Швидкість фронту полум'я при детонаційному згорянні палива складає:
16.	Якість протікання процесу випуску оцінюється коефіцієнтом:
17.	Температура газів наприкінці згоряння в циліндрі дизеля складає:
18.	Поршневі дизелі працюють на паливо-повітряній суміші з коефіцієнтом надміру повітря (при повній потужності):
19.	Ефективні показники двигуна відрізняються від індикаторних з причини урахування:
20.	Коефіцієнт використання парку це:
21.	В якій відповіді повністю вказані всі причини передчасного зношування шин:
22.	На витрату палива автомобіля впливають конструктивні параметри:
23.	За показниками сумарної токсичності найгіршим є двигун:
24.	Основними обмеженнями вібраційних регуляторів напруги є:
25.	Ореометр – це прилад для...:
26.	Калільне число свічки запалювання повинно відповідати:
27.	Назвіть властивості діагностичних параметрів:
28.	Граничний діагностичний норматив:
29.	Заводська діагностика має завдання...
30.	Як оцінити жорсткість поверхні обробки деталі:
31.	Які дефекти можуть бути усунені в порожнистих стержнях:
32.	До поточного ремонту ДТЗ належать роботи, пов'язані з одночасною заміною:
33.	При якому контролю проводиться перевірка ремонтного фонду запасних частин, матеріалів, що надходить на підприємство:
34.	Як контролюють якість складання?:
35.	Яким зварювальний метал застосовується для зварювання облицювання і кабін:
36.	Який зварювальний метал застосовується для наплавлення головки блока поршнів:

37.	Яка відмова виникає в результаті порушення правил або умов експлуатації:
38.	Які найменші щілини можна виявити магнітною дефектоскопією:
39.	На якому підприємстві досягається найвища якість продукції ремонту:
40.	Автомобільна шина 5,9х13 має ширину профіля:
41.	В приводі ведучих керованих коліс автомобіля використовуються шарніри:
42.	Термін «зчеплення пробуксовує» означає, що зчеплення: .
43.	Для передачі крутного моменту до ведучих мостів, автомобіля використовуються карданні передачі з шарнірами:
44.	В центральних головних передачах відстань між осями ведучої і веденої шестерень дорівнює:
45.	Визначити силу опору коченню, якщо повна вага автомобіля 50 кН; коефіцієнт опору коченню 0,020:
46.	Рух автомобіля описується рівнянням силового балансу: $P_p = P_f - P_h + P_j + P_w$ , це означає, що автомобіль рухається:
47.	У випадку, коли центр мас двовісного автомобіля рівновіддалений від осей, а кут відведення передніх коліс більший за кут відведення задніх, керованість автомобіля при русі на повороті:
48.	Питома годинна витрата палива вимірюється в:
49.	Знайти повну вагу автомобіля, якщо навантаження на передню вісь складає 8 кН, а відстань від центра мас: до передньої осі – 2 м, до задньої осі – 1 м:
50.	Хід поршня ДВЗ з дезаксимальним кривошипно-шатунним механізмом залежить від величини зміщення (при незмінному радіусі кривошипа):
51.	Необхідний температурний режим двигуна з рідинним охолодженням підтримується за допомогою:
52.	Потужність, яку споживає для циркуляції рідини система охолодження ДВЗ з рідинним охолодженням, дорівнює:
53.	Міра стиску двигунів із примусовим запалюванням знаходиться в межах:
54.	Кут розвалу циліндрів V-подібного двигуна КамАЗ-740 дорівнює:
55.	Якість горючої суміші поршневих ДВЗ оцінюється коефіцієнтом:
56.	Ефективний ККД поршневих двигунів, що працюють на бензині знаходиться в межах:
57.	Максимальної швидкості поршень поршневого ДВЗ досягає при куті повороту (за один оберт):
58.	Максимальний тиск в циліндрі бензинового ДВЗ (без наддуву) знаходиться в межах:
59.	Частота обертання колінчастого вала сучасних комерційних бензинових ДВЗ сягає:
60.	Яку з примірного переліку операцій технічного обслуговування не виконують при проведенні ЩО:
61.	Маркування автомобільних шин на боковині у вигляді «M+S» вказує на:
62.	Головною проблемою нормування витрати палива в експлуатації є:
63.	На витрату палива автомобіля впливають параметри руху автомобіля:
64.	Дія генератора змінного струму оснований на явищі:
65.	Основна перевага контактної-транзисторної системи запалювання двигуна відносно батарейної полягає в:
66.	Середня температура електродів свічки запалювання повинна дорівнювати:
67.	Діагностичний норматив – це...
68.	Технічна діагностика буває:
69.	Які існують методи діагностування гальмівних систем автомобіля на стендах з біговими барабанами:
70.	Як оцінити спрацювання гільзи блоку циліндрів (овальність, конусність) циліндра:
71.	Які дефекти можуть бути усунені в дисках з гладеньким периметром:
72.	Капітальний ремонт призначений для відновлення справності та наближення ресурсу рухомого складу, агрегатів і вузлів до повного не менше ніж на:
73.	Який контроль виконується після завершення певних технологічних операцій?

74.	Як проводиться контроль технологічних режимів?
75.	Який зварювальний метал застосовується для наплавлення деталей із спрацюванням до 1 мм?
76.	Які деталі автомобіля і тракторів відновлюються термодифузійним способом?
77.	Як проводиться обкатка вантажного автомобіля після капітального ремонту:
78.	В яких документах технічної документації на капітальний ремонт представлена повна технологія відновлення:
79.	Як проводиться контроль фізичних властивостей матеріалу:
80.	Коефіцієнт тари автомобіля це:
81.	Синхронізатори коробки змінних передач призначені для:
82.	Зчеплення ВАЗ-21093 має привод:
83.	Акумуляторна батарея ЗСТ60МС має ємність і напругу:
84.	Вакуумний регулятор змінює кут випередження запалювання при роботі двигуна в залежності від:
85.	Визначити силу опору повітря, якщо швидкості автомобіля 30м/с, площа міделевого перерізу 2,4 м <sup>2</sup> ; коефіцієнт опору повітря 0,03:
86.	Рух автомобіля описується рівнянням силового балансу: $P_p = P_f + P_h - P_j + P_w$ , це означає, що автомобіль рухається:
87.	У випадку, коли центр мас двовісного автомобіля рівновіддалений від осей, а кути відведення передніх і задніх коліс рівні, керованість автомобіля при русі на повороті:
88.	Поперечна стійкість автомобіля залежить від:
89.	Знайти навантаження відповідно на передню і задню осі автомобіля вагою 25 кН, якщо відстань від центра мас: до передньої осі – 3 м, до задньої осі – 2 м:
90.	При частоті обертання розподільного вала 4-тактного ДВЗ у 2400 об/хв частота обертання колінчастого вала складає:
91.	Зі збільшенням міри стиску ККД двигуна:
92.	Система мащення призначена для:
93.	Міра стиску двигунів із samozапалюванням від стиску знаходиться в межах:
94.	Кут розвалу циліндрів V-подібного двигуна ЯМЗ-238 дорівнює:
95.	Швидкість фронту полум'я при нормальному згорянні палива в поршневому ДВЗ складає:
96.	Ефективний ККД поршневих двигунів із samozапалюванням від стиску знаходиться в межах:
97.	Мінімальну швидкість поршень поршневого ДВЗ має (за один оберт) при куті повороту колінчастого вала:
98.	Максимальний тиск в циліндрі дизеля (без наддуву) знаходиться в межах:
99.	Основним показником токсичності дизелів є вміст у відпрацьованих газах:
100.	Яку з примірних переліку операцій технічного обслуговування не виконують при проведенні ТО-1:
101.	На витрату палива автомобіля впливають експлуатаційні параметри:
102.	На даний час законодавчо прийнята наступна система ТО і ПР автомобілів:
103.	Вільний хід педалі зчеплення складає:
104.	Індукторний генератор має наступні переваги:
105.	Вкажіть величину зазору між контактами переривача-розподільника:
106.	Назвіть величину ємності конденсатора в батарейній системі запалювання:
107.	Початковий діагностичний норматив:
108.	Поелементна діагностика ставить задачу...:

109.	Назвіть переваги стендового діагностування автомобіля проти дорожнього:
110.	Які дефекти можуть бути усунені в прямих круглих стержнях?:
111.	Як контролюються геометричні параметри деталі?:
112.	Найбільш розповсюдженими дефектами деталей і агрегатів автомобілів, що надходять до капітального ремонту є:
113.	Які деталі автомобіля відновлюються паянням?:
114.	Як проводиться контроль статико-динамічної зрівноваженості?:
115.	Яким зварюванням відновлюється балка передньої підвіски автомобіля?:
116.	Який зварювальний метал застосовується для наплавлення випускних клапанів двигуна:
117.	Яка відмова виникає в результаті порушення встановленого процесу виготовлення або ремонту об'єкта:
118.	В яких документах технічної документації на капітальний ремонт представлені геометричні розміри, матеріал деталі, шорсткість поверхні деталі:
119.	В яких документах технологічної документації на капітальний ремонт представлений порядок виконання технологічних операцій:
120.	Поворот причепа МАЗ-8739 здійснюється способом:
121.	Шина 5,6x14 має посадочний діаметр, рівний:
122.	Зчеплення автомобіля ЗАЗ-1102 має:
123.	Який елемент підвіски автомобіля використовують для передачі зусиль між остовом і рушієм:
124.	Відцентровий регулятор змінює кут випередження запалювання при роботі двигуна в залежності від:
125.	Визначити потужність опору повітря при русі автомобіля зі швидкістю 20 м/с, якщо сила опору повітря дорівнює 1,5 кН:
126.	В скільки разів зростає потужність опору повітря при зростанні його швидкості з 20 м/с до 40 м/с:
127.	Кінематичний радіус колеса це:
128.	Шляхова витрата палива автомобіля вимірюється в:
129.	При гальмуванні автомобіля зі швидкості 40 км/ч гальмівний шлях склав 15 м, яким він буде при гальмуванні автомобіля зі швидкістю 80 км/год?
130.	Визначити міру стиску ДВЗ, якщо об'єм камери згоряння $V_c = 0,1$ л ; повний об'єм циліндра $V_a = 1$ л.
131.	Без додаткової (крім необхідної) зміни конструкції двигуна при переході з роботи на бензині на газоподібне паливо потужність двигуна:
132.	Яка система не відноситься до основних систем дизеля:
133.	Форсунки ДВЗ КамАЗ-740 регулюються на тиск впорскування:
134.	Процес газообміну включає до свого складу процеси:
135.	Якість протікання процесу впуску оцінюється коефіцієнтом:
136.	Температура газів наприкінці згоряння паливної суміші в циліндрі бензинового двигуна складає:
137.	Поршневі бензинові ДВЗ працюють на паливо-повітряній суміші з коефіцієнтом наміру повітря (при повній потужності):
138.	Частота обертання колінчастого вала сучасних комерційних дизелів сягає:
139.	Коефіцієнт технічної готовності це:
140.	На боковині шини вказується індекс швидкості для:
141.	На токсичність двигуна впливають:
142.	Температура відкриття клапана термостата складає:
143.	Принцип дії акумулятора оснований на явищі:

144.	Вкажіть величину зазору між електродами свічки запалювання:
145.	Вольт-амперна характеристика акумулятора в експлуатації дозволяє:
146.	Діагностичні нормативи бувають:
147.	Задача загальної діагностики полягає в...:
148.	Який основний принцип, що закладається в роликові стенди для діагностування кутів встановлення керованих коліс автомобіля?:
149.	Як оцінити спрацювання корінних і шатунних шийок колінчастих валів двигуна?
150.	Як оцінити якість ремонту машини?:
151.	До капітального ремонту належать роботи, пов'язані з заміною:
152.	Яке зварювання застосовується при відновлюванні деталей із алюмінієвих сплавів?:
153.	При якому контролі приймається рішення про придатність продукції для постачання і використання?:
154.	Як проводиться контроль фізико-математичних властивостей?:
155.	Який зварювальний метал застосовується для наплавлення впускних клапанів двигунів?
156.	Яка відмова виникає в результаті порушення встановлених правил і норм конструювання:
157.	В яких документах технічної документації на капітальний ремонт представлені вимоги до окремих операцій технології:
158.	На якому підприємстві досягається найвища якість продукції ремонту:

### 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 атестаційної комісії  
д.т.н., проф.

Рудзінський В.В.

**Житомирський державний технологічний університет**  
**Факультет інженерної механіки**  
**Кафедра автомобілів і механіки технічних систем**  
**Тестове завдання на фахові вступні випробування**  
**на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем (ОКР) «бакалавр»**  
**за скороченим терміном навчання на базі ОКР «молодший спеціаліст»**

ВАРІАНТ № \_\_\_\_\_

№ з/п	Примірний зміст питання та відповіді	Кількість балів
1.	Автомобільна шина 5,9x13 має ширину профіля:	2
2.	В приводі ведучих керованих коліс автомобіля використовуються шарніри:	2
3.	Термін «зчеплення пробуксовує» означає, що зчеплення:	2
4.	Для передачі крутного моменту до ведучих мостів, автомобіля використовуються карданні передачі з шарнірами:	2
5.	В центральних головних передачах відстань між осями ведучої і веденої шестерень дорівнює:	2
6.	Визначити силу опору коченню, якщо повна вага автомобіля 50 кН; коефіцієнт опору коченню 0,020:	3
7.	Рух автомобіля описується рівнянням силового балансу: $P_p = P_f - P_h + P_j + P_w$ , це означає, що автомобіль рухається:	3
8.	У випадку, коли центр мас двовісного автомобіля рівновіддалений від осей, а кут відведення передніх коліс більший за кут відведення задніх, керованість автомобіля при русі на повороті:	3
9.	Питома годинна витрата палива вимірюється в:	3
10.	Знайти повну вагу автомобіля, якщо навантаження на передню вісь складає 8 кН, а відстань від центра мас: до передньої осі – 2 м, до задньої осі – 1 м:	3
11.	Хід поршня ДВЗ з дезаксіальним кривошипно-шатунним механізмом залежить від величини зміщення (при незмінному радіусі кривошипа):	2
12.	Необхідний температурний режим двигуна з рідинним охолодженням підтримується за допомогою:	2
13.	Потужність, яку споживає для циркуляції рідини система охолодження ДВЗ з рідинним охолодженням, дорівнює:	2
14.	Міра стиску двигунів із примусовим запалюванням знаходиться в межах:	2
15.	Кут розвалу циліндрів V-подібного двигуна КамАЗ-740 дорівнює:	2
16.	Якість горючої суміші поршневих ДВЗ оцінюється коефіцієнтом:	3
17.	Ефективний ККД поршневих двигунів, що працюють на бензині знаходиться в межах:	3
18.	Максимальної швидкості поршень поршневого ДВЗ досягає при куті повороту (за один оберт):	3
19.	Максимальний тиск в циліндрі бензинового ДВЗ (без наддуву) знаходиться в межах:	3
20.	Частота обертання колінчастого вала сучасних комерційних бензинових ДВЗ сягає:	3
21.	Яку з примірного переліку операцій технічного обслуговування не виконують при проведенні ЩО:	3
22.	Маркування автомобільних шин на боковині у вигляді «M+S» вказує на:	3
23.	Головною проблемою нормування витрати палива в експлуатації є:	3
24.	На витрату палива автомобіля впливають параметри руху автомобіля:	3



№ з/п	Примірний зміст питання та відповіді	Кількість балів
25.	Дія генератора змінного струму основана на явищі:	3
26.	Основна перевага контактно-транзисторної системи запалювання двигуна відносно батарейної полягає в:	2
27.	Середня температура електродів свічки запалювання повинна дорівнювати:	2
28.	Діагностичний норматив – це...	2
29.	Технічна діагностика буває:	2
30.	Які існують методи діагностування гальмівних систем автомобіля на стендах з біговими барабанами:	2
31.	Як оцінити спрацювання гільзи блоку циліндрів (овальність, конусність) циліндра:	3
32.	Які дефекти можуть бути усунені в дисках з гладеньким периметром:	3
33.	Капітальний ремонт призначений для відновлення справності та наближення ресурсу рухомого складу, агрегатів і вузлів до повного не менше ніж на:	3
34.	Який контроль виконується після завершення певних технологічних операцій?	3
35.	Як проводиться контроль технологічних режимів?	3
36.	Який зварювальний метал застосовується для наплавлення деталей із спрацюванням до 1 мм?	2
37.	Які деталі автомобіля і тракторів відновлюються термодифузійним способом?	2
38.	Як проводиться обкатка вантажного автомобіля після капітального ремонту:	2
39.	В яких документах технічної документації на капітальний ремонт представлена повна технологія відновлення:	2
40.	Як проводиться контроль фізичних властивостей матеріалу:	2

РЕКТОР ЖДТУ

П.П. Мельничук

ГОЛОВА  
ФАХОВОЇ АТЕСТАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ

В.В. Рудзінський