



затверджую
голова приймальної комісії ЗНТУ
проф. Беліков С.Б.
березня 2017 р.

вступного екзамену з фаху для абітурієнтів, які вступають до ЗНТУ на навчання за освітнім ступенем «магістр» на базі раніш здобутого освітнього ступеня «бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст».

Для оцінки знань абітурієнтів з вступного екзамену фаховою атестаційною комісією розроблені критеріально-орієнтовані тестові завдання, які дозволяють встановити рівень сформованості компетенцій необхідних для засвоєння змісту навчання за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» («Двигуни внутрішнього згорання») освітнього ступеня «магістр».

Вступники повинні знати і вміти:

- сучасні уявлення про загальні принципи будови і роботи агрегатів, вузлів і систем двигунів внутрішнього згорання, основні вимоги до їх конструкцій, класифікацію та основи проектування елементів цих систем;
- сучасні уявлення про загальні принципи будови, класифікації та роботи агрегатів, вузлів і систем машин з двигунами внутрішнього згорання, основні вимоги до їх конструкцій, уміння і навички з аналізу і вибору їх параметрів, що забезпечують реалізацію заданих експлуатаційних властивостей;
- базові уявлення про основні закономірності навантажувальних режимів агрегатів і механізмів двигунів внутрішнього згорання в умовах експлуатації, робочі процеси і сучасні методи розрахунку елементів двигунів на міцність, втому, зносостійкість робочих поверхонь, жорсткість, тривалість, основи сучасного проектування та вибору матеріалів і технологій виробництва двигунів, напрямки підвищення надійності і перспектив розвитку систем двигунів;
- поглибленні знання з основ сучасних методів і технічних засобів вимірювань, обробки і реєстрації фізичних величин для випробувань та сертифікації двигунів внутрішнього згорання і їх складових на різних етапах виробництва та шляхів їх удосконалювання;
- базові уявлення про основні фактори, що впливають на надійність двигунів внутрішнього згорання, закономірності зміни та вплив якості експлуатаційних матеріалів на технічний стан елементів двигунів у процесі експлуатації, методи діагностування технічного стану, технічні засоби й технологічні процеси, що застосовуються при діагностуванні;
- сучасні уявлення про принципи формування, технологічні процеси і шляхи вдосконалювання систем технічного обслуговування, діагностування й ремонту двигунів внутрішнього згорання, технічні й експлуатаційно-економічні показники роботи двигунів та шляхи їх поліпшення, характеристики і вплив природно-кліматичних умов експлуатації на ефективність роботи двигунів внутрішнього згорання;

- володіння методами розробки, проектування, технології виробництва і експлуатації двигунів внутрішнього згорання та машин з такими енергетичними установками.

При підготовці завдань комісія виділила такі основні дисципліни:

- Теорія двигунів внутрішнього згорання;
- Конструкція двигунів внутрішнього згорання;
- Системи двигунів внутрішнього згорання;
- Експлуатація та ремонт двигунів внутрішнього згорання;
- Методи випробувань і основи сертифікації двигунів внутрішнього згорання;
- Експлуатація та обслуговування машин;
- Надійність та довговічність двигунів внутрішнього згорання;
- Діагностика технічного стану двигунів внутрішнього згорання;
- Теорія технічних систем.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання здійснюється за 100 бальною шкалою від 0 до 100 балів.

Кожний варіант тестів містить 30 завдань, які розподілені за трьома рівнями складності (по 10 завдань кожного рівня). Складність екзаменаційних завдань визначається, як правило, кількістю логічних кроків, які повинні виконати абітурієнт у процесі пошуку відповіді.

1-й рівень містить 10 завдань мінімального рівня складності, відповідь на які вимагає знання основних понять, визначення та класифікаційні ознаки предмету.

Правильна відповідь на кожне завдання цього рівня оцінюється двома балами.

2-й рівень містить 10 завдань середнього рівня складності та дозволяє з'ясувати рівень знань абітурієнта щодо вміння застосовувати знання для аналізу та обґрунтування способів вирішування питання.

Правильна відповідь на кожне завдання цього рівня оцінюється трьома балами.

3-й рівень містить 10 завдань підвищеної складності, відповідь на які вимагає на основі засвоєних знань і умінь продукувати нові розуміння стосовно поставлених питань.

Правильна відповідь на кожне завдання цього рівня оцінюється п'ятьма балами.

Отже, максимальна кількість балів, яку абітурієнт може отримати за правильно виконані завдання всіх трьох рівнів, складає 100 балів.

Вступник допускається до участі у конкурсному відборі для зарахування на навчання, якщо кількість отриманих балів становить не менше 2.

У разі наявності в роботі більше однієї відміченої відповіді на кожне запитання, за це запитання виставляється нуль балів (окрім випадків, коли одна з відмічених відповідей на запитання закреслена, а інша зазначена акуратно та чітко).

Усі попередні кроки і міркування, що приводять до відповіді на завдання, абітурієнт виконує на чернетці. Перевірка цих записів екзаменаторами не передбачається. Екзаменатори перевіряють лише вірність закреслених відповідей серед запропонованих на кожне завдання варіантів А, Б, В, Г, Д, Е в листі відповіді.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абрамчук Ф.І. та ін. Двигуни внутрішнього згорання. 6 том. Надійність машин. – К.: Либідь, 2005.
2. Автономов В.Н. Создание современной техники: Основы теории и практики. – М.: Машиностроение, 1991. – 303 с.
3. Андрусенко П.И., Бурцев О.Н., Гутаревич Ю.Ф. Характеристики автомобильных и тракторных двигателей. – К.: Вища школа, 1978. – 128 с.
4. Баженов С.П. и др. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов. – М.: АСАДЕМА, 2005. – 412 с.
5. Балабин И.В., Куров Б.А., Лаптев С.А. Испытания автомобилей. – М.: Машиностроение, 1988. – 192 с.
6. Гурвич И.Б. Эксплуатационная надежность автомобильных двигателей. – М.: Транспорт, 1984.
7. Двигатели внутреннего сгорания: Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей. Под ред. А.С. Орлина, М.Г. Круглова. – М.: Машиностроение, 1980. – 288 с.
8. Двигатели внутреннего сгорания. Системы поршневых и комбинированных двигателей /С.И. Ефимов, Н.А. Иващенко, В.И. Ивин и др. Под ред. А.С. Орлина, М.Г. Круглова. – М.: Машиностроение, 1985.
9. Дитрих Я. Проектирование и конструирование. Системный подход. – М.: Мир, 1981. – 456 с.
10. Исерлис Ю.Э., Мирошников В.В. Системное проектирование ДВС. – Л.: 1981.
11. Канарчук В.Е. и др. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств (Книга I). – К.: Высшая школа, 1991. – 358 с.
12. Канарчук В.С. Основы технічного обслуговування та ремонту автомобілів. Книга II. – К.: Вища школа, 1994. – 560 с.
13. Канарчук В.Е. та ін. Надійність машин. – К.: Либідь, 2003.
14. Колчин А.И., Демидов В.П. Расчет автомобильных и тракторных двигателей : Учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2003. – 496 с.
15. Крамаренко Г.В. и др. Техническая эксплуатация автомобилей. – М.: Транспорт, 1983. – 481 с.
16. Кузнецов Ю.М., Луців І.В., Дубиняк С.А. Теорія технічних систем. – К.: Тернополь, 1998. – 312 с.
17. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. – К.: Вища школа, 2007. – 527 с.
18. Мирошников Л.В. и др. Диагностирование технического состояния автомобилей на автотранспортных предприятиях. – М.: Транспорт, 1977. – 266 с.
19. Райков И.Я., Рывинский Г.Н. Конструкция автомобильных и тракторных двигателей. – М.: Высшая школа, 1986. – 352 с.
20. Расчет и конструирование автомобильных и тракторных двигателей (дипломное проектирование): учеб. пособие для вузов/ Б.Е. Железко, В.М. Адамов, И.К. Русецкий, Г.Я. Якубенко. – Мн.: Выш. шк., 1987. – 247с.

21. Теория двигателей внутреннего сгорания / Под ред. Н.Х. Дьяченко. – Л.: Машиностроение, 1974.
22. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства. – М.: Форум-ИНФРА, 2007. – 342 с.

Затверджено на засіданні фахової
атестаційної комісії спеціальності
133 «Галузеве машинобудування»
(«Двигуни внутрішнього згорання»)
« 01 » березня 2017 р.

Голова фахової атестаційної комісії
спеціальності 133 «Галузеве
машинобудування»
(«Двигуни внутрішнього згорання»)



Г.І. Слинько