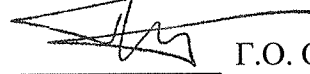


Міністерство освіти і науки України
Одеський національний політехнічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії



Г.О. Оборський

(підпис)

_____ 20__ р.

ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

для вступу на навчання за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти
на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
зі спеціальності 132 Матеріалознавство

Питання з розділу «Загальне матеріалознавство»:

- Основи металознавства.
- Будова та кристалізація металів.
- Пружна та пластична деформація. Наклеп металу.
- Механічні випробування.
- Основні відомості з теорії сплавів.
- Діаграма стану подвійних сплавів.
- Діаграма стану сплавів «залізо-цементит»
- Конструкційні матеріали.
- Вплив вуглецю та домішок на властивості сталі.
- Вуглецеві сталі.
- Термічна обробка вуглецевих сталей.
- Леговані сталі. Вплив легуючих елементів на властивості сталі.
- Чавуни.
- Інструментальні тверді сплави.
- Кольорові метали та їх сплави.
- Корозія металів і боротьба з нею.
- Способи обробки металів.

Питання з розділу «Технології конструкційних матеріалів»:

- Виробництво чавуну.
- Виробництво сталі.
- Виробництво кольорових металів (мідь, алюміній, титан).
- Ливарне виробництво.
- Обробка металів тиском.
- Зварювання металів.
- Обробка металів різанням.
- Виробництво деталей з металевих порошків.

Питання з розділу «Основи інженерної графіки»:

- Основні відомості про оформлення креслеників.
- Масштаб.
- Геометричні побудови.
- Аксонометричні проєкції. Проєкційне креслення. Загальні правила виконання креслеників. Зображення і позначення різьбових з'єднань.

Питання з розділу «Вища математика»:

- Елементи лінійної алгебри. Розв'язування системи лінійних алгебраїчних рівнянь.
- Елементи векторної алгебри.
- Аналітична геометрія.
- Системи лінійних нерівностей. Поняття про розв'язування задач лінійного програмування.
- Знаходження похідної та диференціала, їх застосування
- Визначений інтеграл та його застосування. Диференціальні рівняння.

Питання з розділу «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання»:

- Загальні принципи взаємозамінності при виготовленні деталей і ремонті машин.

- Основні поняття про допуски і посадки.
- Системи допусків і посадок гладких циліндричних з'єднань.
- Вибір посадок і призначення допусків.
- Точність геометричних параметрів.
- Система допусків і посадок підшипників кочення.
- Система допусків і посадок шпонкових і шліцьових з'єднань.
- Система допусків і посадок кріпильних різьбових з'єднань.

Питання з розділу «Технічна механіка»:

- Статика.
- Кінематика.
- Динаміка.
- Види навантажень і основні деформації.
- Поняття міцності.
- Механічні передачі.
- Деталі і складальні одиниці передач.
- З'єднання.

Питання з розділу «Фізика»:

- Основи молекулярно-кінетичної теорії.
- Закони механіки статичні та кінетичні.
- Властивості газів, рідин і твердих тіл.
- Основи електричної теорії.
- Закони постійного та перемінного струму.
- Магнітне поле, електромагнітна індукція.
- Механічні коливання і хвилі.
- Електромагнітні коливання і хвилі.

Критерії оцінювання відповіді вступника

Екзаменаційна робота оцінюється за шкалою до 200 балів.

Екзаменаційний білет складається з десяти тестових завдань.

За бездоганну відповідь на кожне питання вступник отримує 20 балів, таким чином за бездоганну відповідь на всі питання вступник отримує 200 балів. При цьому відповідь вважається бездоганною, якщо робота охайна, вступник не зробив жодної помилки та жодного виправлення.

За виконання кожного завдання бали можуть бути зняті наступним чином:

20 балів – якщо не обрано жодної правильної відповіді або відповідь невірна (результат 0 балів).

Виправлення, закреслення, використання коректору не допускається!

Максимальна сума балів за відповіді на всі питання білету дорівнює 200. Якщо сума балів за відповіді на питання білету менш ніж 100 балів, або вступник здав чистий аркуш відповідей робота не атестується, випробування вважається таким, що не складено, у відомості встановлюється позначка «Не склав». Позитивно складене випробування оцінюється за шкалою від 100 до 200 балів.

Список рекомендованої літератури

1. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. — Машиностроение.-528с.
2. Лахтин Ю.М. Металловедение и термическая обработка металлов. – М., Металлургия: - 2000. -418с.

3. Материаловедение: Учебник для высших технических учебных заведений. Под общ.ред. Арзамасова Б.Н.-2-е изд.,испр.и доп.- М.: Машиностроение.1986.-384с.
4. Сологуб М.А. Технологія конструкційних матеріалів. Підручник. К.:Вища школа.-300с.
5. Квасницький В.В. Теорія зварювальних процесів. Миколаїв.-182с.
6. Сварка. Резка. Контроль: Справочник. В 2-х томах/ Под общ.ред.Алешина Н.П., Чернышова Г.Г.- М.: Машиностроение.2004.-624с.
7. Антонович Є.А. Креслення: Навч. посібн. / Є.А. Антонович, Я.В. Василюшин, В.А. Шпільчак. - Л.: Світ, 2006. -510с: іл. - 15000 екз. – ISBN966-603-479-4.
8. Збірник задач з інженерної та комп'ютерної графіки [Текст]. / За ред. В.Є. Михайленка. - К.: Вища школа, 2002. -159с: іл. - 4000 екз. – ISBN966- 642-051-1.
9. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка. / В.Є. Михайленко, В.М. Найдиш, А.М. Підкоритов, І.А. Скидан. — К.: Вища школа, 2001. -350с.: іл.
10. Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка. / За ред. В.Є. Михайленка. - К.: Каравела, 3-тє вид., 2004. -344с.
11. Верхола А.П., Коваленко Б.Д., Богданов В.М. та ін. Інженерна графіка: креслення, комп'ютерна графіка: Навч. посібн. / За ред. А.П. Верхоли. - К.: Каравела, 2005. -304с.
12. Грушецька М.Г. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання: навчальний посібник. - Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2004. -144с.
13. Грушецька М.Г. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Приклади розв'язування задач: Навчальний посібник - Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2006. -194с.
14. Іванов Г.О., Шабанін В.С., Бабенко Д.В. Практикум з дисципліни «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання». Навчальний посібник. - К.: Аграрна освіта, 2008. -648с.
15. Павловський М.А. Теоретична механіка.: Підручник.-К.:Техніка,2002. - 512с.
16. Романенко Л.Г., Солодов В.Г. Теоретична механіка. Навчальний посібник для технічних вузів. - Харків: ХДАДТУ, 2000. -268с.
17. Павлище В.Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин. - К.: Вища шк., 1993. -556с.
18. Практикум з курсу «Деталі машин» для студентів машинобудівних спеціальностей. Навчальний посібник / Коновалюк Д.М., Ковальчук Р.М., Байбула В.О., Толстушко М.М. - Київ, 2009. -277с.
19. Решетов Д.Н. Детали машин. - М.: Машиностроение, 1989. -496с.
20. Бать М.И. и др. Теоретическая механика в примерах и задачах. Т. 2. М.: Наука, 1990.
21. Заблонский К.И. Прикладная механика.- К.: Вища школа, 1984. -280с.
22. Анурьев В. И. Справочник конструктора машиностроителя: В 3 - х т.: Т. 1. - М.: Машиностроение, 1978. -728с.; Т. 2. - М.: Машиностроение, 1978. -559с.; Т. 3. - М.: Машиностроение, 1978.
23. Березовський В.С. Основи комп'ютерної графіки / Березовський В.С., Потієнко В.О., Завадський І.О.. - К.: Видавнича група ВНУ , 2007.

Голова Фахової атестаційної комісії

 В.Г. Лебедев