

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ



Ректор _____ В. В. Грабко

01 » 04 2016 р.

Протокол засідання Вченої ради ВНТУ
№10 від «31» березня 2016 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування для прийому на навчання
за освітньо-професійною програмою підготовки **магістра**
на основі раніше здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня **спеціаліста**

зі спеціальності 131 – Прикладна механіка
(спеціалізації – Технології машинобудування)

Вінниця 2016

ВСТУП

Програма складена у відповідності із кваліфікаційною характеристикою спеціаліста за спеціальністю 7.05050201 – Технології машинобудування.

Фахове вступне випробування проводиться для комплексної перевірки рівня підготовки претендентів — випускників спеціалітету з відібраної випускною кафедрою частини програмного матеріалу загальноінженерних та спеціальних дисциплін з метою визначення можливості опанування ними дисциплін підготовки магістра.

1 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування складається перед фаховою атестаційною комісією.

Основою програми є дисципліни навчального плану спеціальності 7.05050201 – “Технології машинобудування”:

- “Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство”;
- “Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин”;
- “Теорія різання”;
- “Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання”;
- “Обладнання та транспорт металообробних цехів”;
- “Технологія обробки типових деталей та складання машин”;
- “Технологічна оснастка”;
- “Основи автоматизації виробництва”;
- “Технологічні основи гнучкого автоматизованого виробництва”;
- “Проектування пристосувань”.

Вступне випробування проводиться в усній формі. Претендент отримує білет, до якого додається робоче креслення деталі середньої складності типу "корпус", "вал", "втулка", "фланець", "зубчасте колесо".

Кожний білет складається з чотирьох взаємопов'язаних завдань, які спрямовані на аналіз конструкції деталі, розробку технологічного процесу її виготовлення та вирішення інших питань технологічної підготовки виробництва.

На підготовку відповіді відводиться 3 академічних години.

Під час підготовки відповіді

ДОЗВОЛЯЄТЬСЯ:

- користуватися довідниковою та науково-технічною літературою;
- задавати запитання членам комісії;
- на короткий час (до 10 хв.) виходити з приміщення, у якому проводиться екзамен, але тільки з поважних причин і тільки у супроводі члена комісії;

і НЕ ДОЗВОЛЯЄТЬСЯ:

- використовувати для підготовки відповіді підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, будь-які попередні записи, які містять безпосередні відповіді на питання білету.

- користуватися мобільними телефонами;
- спілкуватися між собою.

У разі порушення претендентом регламенту, комісія відсторонює його від складення екзамену і виставляє йому оцінку «незадовільно».

2 ЗМІСТ ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Зміст білету формується з **такого переліку завдань**:

1. Виходячи із заданої викладачем схеми прикладання зовнішніх силових факторів, зобразити розрахункову схему, показати характер напружень, знайти небезпечні перетини деталі;
2. За результатами п. 1 виконати розрахунок на міцність одного з конструктивних елементів деталі;
3. Виконати якісний аналіз деталі на технологічність;
4. Вибрати (з поясненням) матеріал деталі, вибрати спосіб виготовлення заготовки, зобразити ескіз заготовки (без розмірів) з необхідними технологічними елементами; скругленнями, уклонами, з вказанням лінії (чи ліній) рознімання оснастки (ливарної форми, штамп, кокілю).
5. Вибрати вид термічної обробки, що забезпечує задані фізико-механічні властивості матеріалу деталі та вказати місце цієї обробки в технологічному процесі виготовлення деталі;
6. Розробити маршрут механічної обробки деталі із зображенням схем базування та вибором типу й моделі обладнання для кожної операції, обґрунтувати вибір технологічних баз на першій операції (чорнових баз);
7. Вибрати та обґрунтувати кількість та послідовність технологічних переходів механічної обробки заданої поверхні;
8. Для однієї з операцій технологічного процесу проаналізувати наявність та розрахувати похибку базування;
9. Для заданого переходу однієї з операцій (за вказівкою члена комісії) назвати можливі причини виникнення похибок механічної обробки та характер їх виявлення;
10. Для заданої членом комісії операції механічної обробки розробити схему установлення деталі у верстатному пристрої та показати його спрощену конструктивну схему; навести схему діючих на заготовку сил, вивести формулу або сукупність формул для розрахунку зусилля затискання згідно схеми діючих сил;
11. Проаналізувати криву розподілу, побудовану за результатами вимірювання дійсних розмірів механічно оброблених деталей вибірки. За результатами аналізу зробити висновки і, за необхідністю, вказати шляхи зменшення імовірного браку.
12. Вказати рух формоутворення заготовки та різального інструмента під час обробки заданої поверхні; зобразити кінематичні схеми верстата, що їх забезпечують.
13. Вибрати модель верстата для виконання однієї з операцій механічної обробки (за вказівкою члена комісії); дати характеристику його техноло-

гічних можливостей; коротко описати устрій системи керування верстатом та технологічні можливості цієї системи;

14. Вибрати інструмент для обробки заданої поверхні (тип інструмента його розміри, матеріал, термообробку, кути різальної частини), обґрунтувати прийняті рішення;

15. Проаналізувати доцільність використання верстатів з ЧПК для обробки даної деталі;

16. Запропонувати заходи з автоматизації заданої операції механічної обробки деталі;

17. Запропонувати склад та компоновання гнучкого технологічного модуля для однієї з операцій механічної обробки деталі.

18. Розробити заходи з охорони праці для однієї з операцій.

3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ

Оцінюючи знання претендента, комісія керується такими критеріями.

Оцінкою "**відмінно**" оцінюються знання претендента, який:

- виконав повністю і правильно всі завдання білету;
- грамотно та логічно обґрунтував прийняті рішення;
- показав ґрунтовне знайомство з науково-технічною і довідниковою літературою та виявив творчий підхід до розв'язання поставлених задач.

Оцінку "**добре**" отримує претендент, який:

- виконав повністю всі завдання білету, допустивши в деяких відповідях несуттєві помилки;
- показав достатні знання з питань і задач білету;
- на достатньому рівні обґрунтував прийняті рішення;
- виявив здатність застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій;
- навів власні приклади застосування теоретичного матеріалу, але допустив несуттєві неточності у відповідях;
- показав достатнє знайомство з науково-технічною і довідниковою літературою.

Оцінку "**задовільно**" виставляють претенденту, який:

- допустивши несуттєві помилки, справився з не менше як двома завданнями (у т. ч. розробив маршрут механічної обробки деталі);
- знає загальні підходи до виконання решти завдань білету;
- показав достатній рівень знайомства з довідниковою літературою.

Оцінка "**незадовільно**" виставляється претенденту, якщо він не знає значної частини програмного матеріалу, а також, якщо претендент не справився із завданням, або не зміг сформулювати та обґрунтувати у відведений час свої відповіді, або під час виконання завдання прийняв технічно неграмотні, помилкові рішення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Павлище В.Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин: Підручник. — 2-е вид. перероб. — Львів: Афіша, 2003. — 560 с.
2. Технологія конструкційних матеріалів. Частина 1. Конструкційні матеріали: властивості, класифікація, виробництво. Навчальний посібник / В.М. Клименко, О.П. Шиліна, А.Ю. Осадчук – Вінниця: ВНТУ, 2005. – 97 с.
3. Основи технології машинобудування. Ч I / О. В. Дерібо - Вінниця: ВНТУ, 2013. – 126с.
4. Дерібо О.В. Технологія машинобудування. Курсове проектування: навчальний посібник. / О.В. Дерібо, Ж.П. Дусанюк, В.П. Пурдик – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 122 с.
5. Дерібо О.В. Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин. Частина 1: практикум /Дерібо О.В., Дусанюк Ж.П., Репінський С.В. – Вінниця: ВНТУ, 2010. — 114 с.
6. Програмування багато інструментальної обробки на верстатах з ЧПК / Ю.І. Муляр - Вінниця: ВНТУ, 2006. – 192с.
7. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 1 /Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. М.: Машиностроение. 1985.—656 с.
8. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 /Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. М.: Машиностроение. 1985.— 496 с.
9. Горохов В. А. Проектирование и расчет приспособлений: Учеб. пособие для претендентов вузов машиностроительных спец. — Мн.: Выш. шк., 1986. — 283 с.
10. Основи охорони праці. Підручник. / К.Н. Ткачук та ін. За редакцією К.Н. Ткачука та М.О. Халімовського. — К.: Основа, 2003. — 472 с.

Заступник голови приймальної комісії

О.Н. Романюк

Голова фахової атестаційної комісії

Ю.А. Буренніков