

Міністерство освіти і науки України  
Чернігівський національний технологічний університет

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Ректор

С.М. Шкарлет

« \_\_\_\_ »

2015 р.

**ПРОГРАМА**

фахового випробування вступників за освітньо-кваліфікаційним рівнем  
- «бакалавр» за напрямом підготовки 6.050502 – Інженерна механіка  
на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»

Розглянуто  
на засіданні кафедри  
Протокол № 6  
від 20 лютого 2015 р.

## ЗМІСТ

1. Мета вступного фахового випробування	3
2. Характеристика змісту програми (Опис основних розділів та їх короткий зміст)	3
3. Тематика вступного випробування	3
4. Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів	5
5. Порядок проведення вступного фахового випробування	5
6. Структура екзаменаційного білета	5
7. Критерії оцінювання вступного фахового випробування	6
8. Рекомендована література	6

## 1. Мета вступного фахового випробування

Мета вступного фахового випробування – з'ясування рівня знань та вмінь, необхідних абітурієнтам для опанування ними програм бакалавра за відповідною спеціальністю та проходження конкурсу. Завданням вступного іспиту є: оцінка теоретичної підготовки абітурієнтів з дисциплін фундаментального циклу та професійно-орієнтованої фахової підготовки бакалавра; виявлення рівня та глибини практичних умінь та навичок; визначення здатності до застосування набутих знань, умінь і навичок під час розв'язання практичних ситуацій.

## 2. Характеристика змісту програми

Програми вступних випробувань охоплює коло питань, які в сукупності характеризують вимоги до знань і вмінь особи, що бажає навчатися у ЧДТУ з метою одержання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавра» за напрямом 6.050502 – Інженерна механіка.

## 3. Тематика вступного випробування

1. Дайте характеристику та наведіть перелік особливостей одиничного виробництва (мінімум 3 особливості).
2. Яке обладнання, оснащення та різальний інструмент застосовується в умовах одиничного виробництва?
3. Дайте характеристику та наведіть перелік особливостей серійного типу виробництва (мінімум 3 особливості).
4. За рахунок чого в умовах серійного виробництва досягається більш низька собівартість випускаємої продукції в порівнянні з одиничним?
5. Які основні види заготовок використовують в машинобудуванні?
6. Назвіть фактори, що впливають на вибір способу отримання заготовки (мінімум 3 фактори).
7. Охарактеризуйте вплив матеріалу заготовки на вибір способу її отримання. Навести приклад.
8. Охарактеризуйте вплив типу виробництва на вибір способу виготовлення заготовки. Навести приклади.
9. Навести схему обточування зовнішньої циліндричної поверхні на токарному верстаті та вкажіть робочі рухи. Вкажіть на схемі глибину різання. Наведіть формули для визначення елементів режимів різання та основного часу.
10. Навести схему підрізання торця вала на токарному верстаті та вкажіть робочі рухи. Вкажіть на схемі глибину різання. Наведіть формули для визначення елементів режимів різання та основного часу.
11. Для чого призначені прохідні прямі, підрізні та упорні різці?
12. Для чого призначені прохідні відігнуті, розточувальні та канавочні різці?

13. В яких випадках при роботі на токарно-гвинторізному верстаті використовують ходовий гвинт, а коли – ходовий вал?
14. Які за конструкцією бувають центри і в яких випадках вони використовуються?
15. Для обробки яких заготовок використовують оправки ?
16. Як правильно необхідно встановлювати різець в різцетримачі?
17. Які існують методи обробки конічних поверхонь на токарних верстатах?
18. Коли раціонально застосовувати токарно-револьверні верстати?
19. В чому відмінність токарно-револьверного верстата від токарно-гвинторізного?
20. Для чого призначені свердла, зенкери та розвертки?
21. Яким інструментом нарізують внутрішні різи ?
22. В чому полягає принципова відмінність свердла від зенкера і розвертки ?
23. Навести схему свердління отвору в суцільному матеріалі та вкажіть робочі рухи. Вкажіть на схемі глибину різання. Наведіть формули для визначення елементів режимів різання та основного часу.
24. Навести схему розсвердлювання отвору та вкажіть робочі рухи. Вкажіть на схемі глибину різання. Наведіть формули для визначення елементів режимів різання та основного часу.
25. Навести схему зенкерування отвору та вкажіть робочі рухи. Вкажіть на схемі глибину різання. Наведіть формули для визначення елементів режимів різання та основного часу.
26. Навести схему розвертування отвору та вкажіть робочі рухи. Вкажіть на схемі глибину різання. Наведіть формули для визначення елементів режимів різання та основного часу.
27. Як закріплюють на свердлильних верстатах інструмент з циліндричним хвостовиком?
28. Як закріплюють на свердлильних верстатах інструмент з конічним хвостовиком?
29. Коли доцільно використовувати швидкозмінний патрон?
30. Для чого використовують кондуктор при обробці на свердлильних верстатах?
31. Для обробки яких заготовок призначене розточування?
32. Які види розточувальних верстатів ви знаєте та яке їх призначення?
33. Для чого призначені циліндричні, дискові тристоронні та шпонкові фрези?
34. Для чого призначені торцеві, кінцеві та фасонні фрези?
35. Назвіть способи закріплення торцевих фрез (мінімум 3 способи)
36. Назвіть способи закріплення кінцевих фрез (2 способи).
37. Як закріплюють циліндричні та дискові фрези та фрезерувальних верстатах?
38. Коли доцільно застосовувати зустрічне, а коли попутне фрезерування?
39. Як встановлюється і затискається заготовка на фрезерувальних верстатах в умовах одиничного та серійного виробництва?

40. Навести схему торцевого фрезерування та вкажіть робочі рухи. Вкажіть на схемі глибину різання. Наведіть формули для визначення елементів режимів різання та основного часу.
41. Навести схему циліндричного фрезерування та вкажіть робочі рухи. Вкажіть на схемі глибину різання. Наведіть формули для визначення елементів режимів різання та основного часу.
42. В чому особливість подачі при протягуванні?
43. Які відмітні (в порівнянні з іншими методами обробки) технологічні можливості має протягування?
44. Проаналізувати технологічні можливості методу шліфування. Види шліфування?
45. Що використовується в якості різального інструменту при шліфуванні?
46. Наведіть схему плоского шліфування торцем круга та вкажіть робочі рухи.
47. Наведіть схему плоского шліфування периферією круга та вкажіть робочі рухи.
48. Наведіть схему круглого шліфування з поздовжньою подачею та вкажіть робочі рухи.
49. Наведіть схему круглого врізного шліфування та вкажіть робочі рухи.
50. Назвіть основні способи формоутворення зубчастих коліс.
51. За якою схемою відбувається формоутворення зубчастих коліс на зубодовбальних верстатах? Який використовується при цьому різальний інструмент?
52. За якою схемою відбувається формоутворення зубчастих коліс на горизонтально-фрезерувальних верстатах? Який використовується при цьому різальний інструмент?

#### **4. Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів.**

Для успішного засвоєння освітньо-професійних програм спеціаліста та магістра абітурієнти повинні мати базову вищу освіту за вказаним напрямом (диплом бакалавра за напрямом 6.050502 – Інженерна механіка) та здібності до оволодіння знаннями, уміннями і навичками в галузі загально-технічних наук. Обов'язковою умовою є вільне володіння державною мовою.

Відбір студентів для зарахування здійснюється на конкурсній основі.

#### **5. Порядок проведення вступного фахового випробування**

Вступні випробування охоплюють фахові предмети, які передбачені навчальними планами освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» за напрямом підготовки «Інженерна механіка» та складаються із тестових завдань з дисципліни: «Технологічні основи машинобудування». Вступні випробування проводяться у вигляді письмового іспиту.

#### **6. Структура екзаменаційного білета**

Завдання для вступного фахового випробування для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» або «магістр» на основі відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» включає:

- номер білету;
- двадцять завдань (по 5 балів кожне);
- шкала оцінювання за 100 бальною шкалою (від 100 до 200 балів)

## 7. Критерії оцінювання вступного фахового випробування

За результатами вступних випробувань проводиться оцінка рівня фахових знань за наступними критеріями:

Завдання	Бали
Тестові завдання з «Технологічні основи машинобудування»	100 балів
Максимальна кількість балів 200	

При визначенні кількості балів за відповідь враховують кількість правильних відповідей. Загальна кількість балів (максимум 100 балів) визначається шляхом підсумовування балів за виконання окремих задач

## 8. Рекомендована література

1. Аршинов Василий Андреевич. Резание металлов и режущий инструмент/В.А. Аршинов, Г.А. Алексеев. – М.: Машиностроение, 1976. - 440 с.
2. Бондаренко С.Г. Розмірні розрахунки механоскладального виробництва: навч. посібник/ Бондаренко С.Г. - Київ: ІСДО, 1993. - 544 с.
3. Бондаренко С.Г. Технології механоскладального виробництва: Монографія/ С.Г.Бондаренко. – Ніжин: ТОВ “Видавництво “Аспект-Поліграф”, 2008. – 358 с.
4. Бабук В.В. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: уч. пособие для машиностроит. спец. вузов. / Бабук Валентин Владимирович и др. ; Под ред. В. В. Бабука. - Минск : Вышэйш. шк., 1987. - 254 с. : ил.
5. Горбунов Б.І. Обработка материалов резанием, металлорежущий инструмент и станки/Горбунов Б.І.- М., "Машиностроение", 1981.- 286 с.
6. Дальский А.И. Механическая обработка материалов: учебник для вузов/А.М.Дальский, В.С. Гаврилюк, Л.Н. Бухаркин и др. - М.: Машиностроение, 1981. - 263 с.

7. Данилевский В.В. Технология машиностроения (общий курс)/Данилевский В.В. - М., "Высшая школа", 1977. - 476 с.
8. Захаркін О.У. Технологічні основи машинобудування (основні способи обробки поверхонь та сучасні Т-системи для їх реалізації): навчальний посібник./ О.У. Захаркін.– Суми: Вид-во СумДУ, 2009. – 137 с.
9. Никифоров В.М. Технология металлов и конструкционные материалы/ Никифоров В.М. - Л.: Машиностроение, 1987. – 363 с.
10. Руденко П.О. Проектування технологічних процесів у машинобудуванні: Навчальний посібник./П.О.Руденко. – Київ: Вища школа, 1993. – 414 с.
11. Суслов А.Г. Технология машиностроения: Учеб. для студентов маш. специальностей вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. /А.Г.Суслов. - М.: Машиностроение, 2007. - 430с.
12. Технология конструкционных материалов : учебник для механ. специальностей вузов / [Г. А. Прейс, Н. А. Сологуб, И. А. Рожнецкий и др.] ; под ред. Г. А. Прейса. - Киев : Выща школа, 1991. - 390с.
13. Технологія конструкційних матеріалів : підручник для студ. мех. спец. вищ. навч. закл. / [М. А. Сологуб, І. О. Рожнецький, О. І. Некоз, та ін.] під ред. М. А. Сологуба., 2-е вид., перероб. і доп. - Київ : Вища школа, 2002. - 374 с.
14. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник /Б.И.Черпаков, Л.И.Вереина. - М.:Академия, 2006.- 416 с.
15. Григорьев С.Н. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ: Справочник/Григорьев С. Н., Кохомский М. В., Маслов А. Р. - М.: Машиностроение, 2006. - 544с.
16. Маслов А.Р. Приспособления для металлообрабатывающего инструмента: справочник/Маслов А.Р. - М.: Машиностроение, 1996. - 240с.
17. Металлорежущие станки: Каталог–справочник, ч.1-8.-М.:НИИМАШ, 1972.-1972 с.
18. Обработка металлов резанием. Справочник технолога/[Панов А.А., Аникин В.В., Бойм Н.Г. и др.]. - М.: Машиностроение, 2004. - 784 с.
19. Справочник инструментальщика. /И.А.Ординарцев, Г.В.Филиппов, А.Н.Шевченко и др.; Под общ. редакцией И.А.Ординарцева. – Л.: Машиностроение, 1987.– 846 с.
20. Справочник технолога-машиностроителя : в 2-х т. / под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. Т.1 / [В.Б. Борисов и др.]. - М.: Машиностроение, 1985 - 655с.
21. Справочник технолога-машиностроителя : в 2-х т. / под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. Т.2 / [Ю.А. Абрамов и др.].- М.: Машиностроение, 1985 - 495с.
22. Шатин В. П. Режущий и вспомогательный инструмент: Справочник/ Шатин В. П., Денисов П. С. -М.: Машиностроение, 1968.-427 с.