

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ



Перший проректор, проректор
з науково-педагогічної
і методичної роботи

А. М. Фесенко

«___» _____ 2018 р.

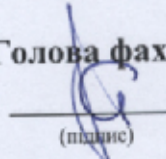
ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

для вступу на навчання за ступенем магістра
на базі диплому бакалавра, спеціаліста

Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»
(шифр і назва спеціальності)

Кафедра «Комп'ютеризовані мехатронні системи, інструмент і технології»
(назва кафедри)

Голова фахової атестаційної комісії


(підпис)

В. Д. Кассов
(ініціали та прізвище)

I ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступне випробування призначене для визначення рівня фахових знань абітурієнтів, що вступають до Донбаської державної машинобудівної академії (ДДМА) на навчання за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» (спеціалізації кафедри «Комп'ютеризовані мехатронні системи, інструмент і технології») на базі диплому бакалавра або спеціаліста. Організація та порядок проведення вступних випробувань визначається Приймальною комісією ДДМА.

Програма вступного випробування передбачає контроль теоретичних знань та практичних навичок, здобутих студентами, що навчались за освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра з галузевого машинобудування спеціалізацій кафедри «Комп'ютеризовані мехатронні системи, інструмент і технології» ДДМА при вивченні навчальних дисциплін «Технологія конструкційних матеріалів», «Матеріалознавство», «Деталі машин», «Основи технології машинобудування», «Теорія різання», «Різальний інструмент та інструментальне забезпечення автоматизованого виробництва», «Металорізальні верстати та обладнання автоматизованого виробництва», «Проектування машинобудівних, верстатобудівних та інструментальних цехів та заводів».

Білет вступного випробування складається з базової та варіативної частини. До складу базової частини входять 26 тестових завдань для перевірки теоретичних знань вступника з загальнотехнічних та професійно-орієнтованих навчальних дисциплін освітньо-професійної програми бакалавра з галузевого машинобудування спеціалізацій кафедри «Комп'ютеризовані мехатронні системи, інструмент і технології» ДДМА. До складу варіативної частини входять 7 тестових завдань для перевірки як теоретичних знань, так і практичних навичок вступника з професійно-орієнтованих дисциплін верстатострументального профілю. Завдання варіативної частини вимагають вміння виконувати типові дії розрахункових задач, що часто зустрічаються у професійній діяльності фахівців з механічної обробки матеріалів у машинобудуванні.

Вступне випробування здійснюється у письмовій формі. Використання абітурієнтами навчальної та довідкової літератури, методичних матеріалів, засобів обчислювальної техніки під час складання випробування не передбачається.

Критерії оцінювання теоретичних знань та практичних навичок абітурієнтів, що складають вступне випробування, наведені у відповідному розділі програми.

Приклад базової частини білету вступного випробування наведений у додатку А, варіативної частини білету – у додатку Б.

II ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Базова частина випробування (питання для підготовки)

- 1 Конструкційні матеріали машинобудівного виробництва. Метали та сплави металів.
- 2 Чавуни та сталі.
- 3 Сплави кольорових металів (бронзи, латуні, дюралюмінії, силуміни та ін.).
- 4 Методи обробки конструкційних та інструментальних матеріалів.
- 5 Термічна обробка матеріалів, її різновиди (відпал, нормалізація, гартування, відпуск).
- 6 Хіміко-термічна обробка (ХТО) матеріалів, її різновиди (цементация, нітроцементация, азотування, карбонітрація).
- 7 Обробка металів тиском, її різновиди (прокатка, волочіння, кування, штампування).
- 8 Механічна обробка матеріалів, її основні різновиди (точіння, свердлення, зенкерування, розвертання, фрезерування, шліфування, методи обробки зубчастих коліс та шліцевих валиків).
- 9 Механічні передачі (зубчасті, черв'ячні, ланцюгові, пасові, гвинтові та ін.).
- 10 Розповсюджені механізми машин (кулачкові, кривошипно-повзунні та ін.).
- 11 Основні різновиди підшипників кочення.
- 12 Основні групи інструментальних матеріалів для різальних інструментів.
- 13 Інструментальні сталі. Вуглецеві, леговані та швидкорізальні інструментальні сталі. Розповсюджені марки інструментальних сталей, їхній хімічний склад.
- 14 Металокерамічні тверді сплави. Однокарбідні, двокарбідні, трикарбідні та безвольфрамкові металокерамічні тверді сплави. Розповсюджені марки металокерамічних твердих сплавів, їхній хімічний склад.
- 15 Мінералокерамічні тверді сплави. Розповсюджені марки мінералокерамічних твердих сплавів.
- 16 Надтверді матеріали (НТМ) для різальних інструментів. Розповсюджені марки НТМ для різальних інструментів.
- 17 Рухи різання при механічній обробці деталей. Головний рух різання (для різних методів механічної обробки).
- 18 Технологічні методи обробки поширених конструктивних елементів деталей машин (зовнішніх поверхонь обертання, отворів, площин та уступів, пазів та канавок, різьби, зубчастих коліс та шліцевих валиків).
- 19 Основні групи різальних інструментів для механічної обробки деталей (різці, свердла, зенкери, розвертки, фрези різних типів, різьбонарізні

та зуборізні інструменти). Області їхнього використання при обробці різних поверхонь та конструктивних елементів деталей.

20 Основні інструменти для вимірювання розмірів та параметрів шорсткості поверхонь деталей машин.

21 Технологічні можливості та сфери використання основних типів та груп металорізальних верстатів.

22 Класифікація металорізальних верстатів за точністю.

23 Умовні позначення моделей металорізальних верстатів (згідно з класифікацією ЕНІМС).

24 Методи формоутворення поверхонь на металорізальних верстатах (методи копіювання, сліду, обкочування, дотику).

25 Виробничий, технологічний та допоміжний процеси. Потоківі та непотоківі виробничі процеси. Типи та форми організації виробництва.

26 Програма та обсяг випуску. Виробнича потужність. Виробничий цикл. Такт випуску.

27 Основне технологічне та допоміжне обладнання цеху.

28 Виробнича, допоміжна, службово-побутова площі цеху.

29 Категорії працюючих в цеху (основні виробничі робітники, допоміжні робітники, інженерно-технічні працівники, службовці, молодший обслуговуючий персонал).

30 Основні будівельні параметри виробничої будівлі цеху (ширина прогону, крок колон, висота прогону, ширина магістрального проїзду).

Варіативна частина випробування

Питання для підготовки

1 Різновиди механічної обробки.

2 Геометричні параметри різального леза токарного прохідного різця (головний задній кут, передній кут, кут загострення, головний кут у плані, допоміжний кут у плані, кут у плані при вершині).

3 Елементи режиму різання при точінні, свердленні, розсвердленні, фрезеруванні. Швидкість різання. Подача. Подача при фрезеруванні (подача на оберт, подача на зуб, хвилинна подача). Глибина різання при точінні, свердленні, розсвердленні.

4 Заготовки машинобудівного виробництва. Коефіцієнт використання матеріалу. Розрахунок коефіцієнту використання матеріалу.

Типові практичні дії при визначенні вірних відповідей на завдання варіативної частини випробування

1 Визначити величину кута загострення β токарного прохідного різця, якщо головний задній кут різця у головній січній площині дорівнює α , а передній кут – γ .

2 Визначити величину кута ε у плані при вершині токарного прохідного різця, якщо головний кут у плані різця дорівнює φ , а допоміжний кут у плані – φ_1 .

3 Визначити глибину різання при обточуванні зовнішньої циліндричної поверхні валу, якщо діаметр оброблюваної поверхні заготовки дорівнює D (мм), а діаметр обробленої поверхні валу – d (мм).

4 Визначити глибину різання при свердленні отвору діаметром D (мм).

5 Визначити глибину різання при розсвердленні отвору діаметром D (мм), якщо діаметр попередньо просвердленого отвору дорівнює d (мм).

6 Визначити подачу S_o (мм/об) заготовки на оберт фрези при фрезеруванні заготовки циліндричною фрезою, якщо подача на зуб фрези дорівнює $S_{зуб}$ (мм/зуб), а число зубів фрези – z .

7 Визначити коефіцієнт використання матеріалу заготовки, якщо маса заготовки дорівнює m_z (кг), а маса повністю обробленої деталі – m (кг).

III КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДІ ВСТУПНИКА

Результати вступного випробування оцінюються за 200-бальною шкалою. Кожне тестове завдання білету випробування оцінюється окремо.

До складу базової частини випробування входять 26 тестових завдань. Кожне з тестових завдань має 3 можливих варіанти відповіді, з яких вірним є тільки один. Оцінка за вірну відповідь на кожне з тестових завдань базової частини випробування становить 5 балів. Відтак, максимальна оцінка за базову частину вступного випробування складає 130 балів.

До складу варіативної частини випробування входять 7 тестових завдань. Кожне з тестових завдань має 3 можливих варіанти відповіді, з яких вірним є тільки один. Максимальна оцінка за кожне з тестових завдань варіативної частини випробування становить 10 балів. Відтак, максимальна оцінка за варіативну частину вступного випробування складає 70 балів.

Вступне випробування вважається успішно складеним, якщо сумарний бал за всі завдання білету випробування становить не менш ніж 100 балів.

IV РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова частина випробування

1 Технологія металлов и материаловедение : ученик для вузов и техникумов / Кнорозов Б. В., Усова Л. Ф., Третьяков А. В. и др. Под ред. Л. П. Усовой. – М : Metallurgiya, 1987. – 800 с.

2 Атаманюк, В. В. Технологія конструкційних матеріалів. – К. : Кондор, 2006. – 528 с.

3 Решетов, Д. Н. Детали машин : учебник для студентов машиностроительных и механических специальностей вузов. 1-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 1989. – 496 с.

4 Дунаев, П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. – 12 изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 496 с.

5 Ящерицын, П. И. Теория резания. Физические и тепловые процессы в технологических системах : учеб. для вузов / П. И. Ящерицын, М. Л. Еременко, Е. Э. Фельдштейн. – Мн. : Вышэйш. шк., 1990. – 512 с.

6 Сахаров, Г. Н. Металлорежущие инструменты : Учебник для вузов по специальностям «Технология машиностроения», «Металлорежущие станки и инструменты» / Г. Н. Сахаров, О. Б. Арбузов, Ю. Л. Боровой и др. – М. : Машиностроение, 1989. – 327 с.

7 Родин, П. Р. Металлорежущие инструменты : Учебник для вузов / П. Р. Родин. – 3-е изд., перераб. и доп. – К. : Вища шк. Головное изд-во, 1986. – 455 с.

8 Матюха, П. Г. Теорія різання : навчальний посібник / П. Г. Матюха. – Донецьк : ДонНТУ, 2006, 258 с. – ISBN 966-377-010-4.

9 Металлорежущие станки : Учебник для машиностроительных вузов / Под ред. В. Э. Пуша. – М. : Машиностроение, 1986. – 576 с.

10 Когут, М. С. Механоскладальні цехи та дільниці у машинобудуванні : підручник / М. С. Когут. – Львів : Видавництво Державного університету «Львівська політехніка», 2000. – 352 с. – ISBN 966-553-169-7.

11 Мельников, Г. Н. Проектирование механосборочных цехов / Г. Н. Мельников, В. П. Вороненко. – М. : Машиностроение, 1990. – 352 с. – ISBN 5-217-010010-X.

12 Нефедов, Н. А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту / Н. А. Нефедов, К. А. Осипов. – М. : Машиностроение, 1977. – 288 с.

13 Горбачевич, А. Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов / А. Ф. Горбачевич, В. А. Шкред. – 4-е изд., перераб. и доп. – Мн. : Выш. школа, 1983. – 255 с.

14 Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 1 / Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 1986. – 656 с.

15 Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 / Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 1986. – 496 с.

16 Справочник инструментальщика / И. А. Ординарцев, Г. В. Филиппов, А. Н. Шевченко и др.; Под общ. ред. И. А. Ординарцева. – Л. : Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987. – 846 с.

Варіативна частина випробування

1 Ящерицын, П. И. Теория резания. Физические и тепловые процессы в технологических системах : учеб. для вузов / П. И. Ящерицын, М. Л. Еременко, Е. Э. Фельдштейн. – Мн. : Вышэйш. шк., 1990. – 512 с.

2 Матюха, П. Г. Теорія різання : навчальний посібник / П. Г. Матюха. – Донецьк : ДонНТУ, 2006, 258 с. – ISBN 966-377-010-4.

3 Нефедов, Н. А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту / Н. А. Нефедов, К. А. Осипов. – М. : Машиностроение, 1977. – 288 с.

4 Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 / Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 1986. – 496 с.

Додаток А

**ПРИКЛАД БІЛЕТУ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
(БАЗОВА ЧАСТИНА)**

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Ректор ДДМА

_____ В. Д. Ковальов

«_____» _____ 2018 р.

Ступінь _____ Магістр _____

Спеціальність _____ 133 «Галузеве машинобудування» _____
(шифр і назва спеціальності)

Кафедра «Комп'ютеризовані мехатронні системи, інструмент і технології»
(назва кафедри)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № _____

БАЗОВА ЧАСТИНА

1 Який з указаних сплавів є чавуном?

Какой из указанных сплавов является чугуном?

- а) сплав заліза з вуглецем (*сплав железа с углеродом*);
- б) сплав міді з оловом (*сплав меди с оловом*);
- в) сплав алюмінію з кремнієм (*сплав алюминия с кремнием*).

2 Який з перерахованих технологічних методів обробки матеріалів належить до методів хіміко-термічної обробки?

Какой из перечисленных технологических методов обработки материалов принадлежит к методам химико-термической обработки?

- а) гартування (*закалка*);
- б) відпал (*отжиг*);
- в) цементация (*цементация*).

3 Який з перерахованих технологічних методів обробки матеріалів належить до методів механічної обробки?

Какой из перечисленных технологических методов обработки материалов принадлежит к методам механической обработки?

- а) волочіння (*волочение*);
- б) фрезерування (*фрезерование*);
- в) азотування (*азотирование*).

4 Гартування сталевих деталей здійснюється:

Закалка стальных деталей выполняется:

- а) для зниження твердості матеріалу деталі (для снижения твердости материала детали);
- б) для підвищення твердості матеріалу деталі (для повышения твердости материала детали);
- в) для зниження шорсткості поверхні деталі (для снижения шероховатости поверхности детали).

5 Яка передача використовується для передавання обертального руху між двома валами з перпендикулярними осями.

Какая передача используется для передачи вращательного движения между двумя валами с перпендикулярными осями.

- а) черв'ячна передача (червячная передача);
- б) конічна зубчаста передача (коническая зубчатая передача);
- в) циліндрична зубчаста передача (цилиндрическая зубчатая передача).

6 Який підшипник кочення здатний сприймати тільки осьове навантаження?

Какой подшипник качения способен воспринимать только осевую нагрузку?

- а) кульковий упорний (шариковый упорный);
- б) роликівий радіально-упорний конічний (роликовый радиально-упорный конический);
- в) роликівий радіальний (роликовый радиальный).

7 Головним рухом різання при підрізанні торця токарним підрізним різцем є:

Главным движением резания при подрезании торца токарным подрезным резцом является:

- а) обертальний рух заготовки навколо своєї осі (вращательное движение заготовки вокруг своей оси);
- б) прямолінійний рух різця вздовж осі заготовки (прямолинейное движение резца вдоль оси заготовки);
- в) прямолінійний рух різця перпендикулярно до осі заготовки (прямолинейное движение резца перпендикулярно оси заготовки).

8 Вкажіть серед перерахованих марок інструментальних матеріалів марку мінералокерамічного твердого сплаву:

Укажите среди перечисленных марок инструментальных материалов марку минералокерамического твердого сплава:

- а) Р6М3;
- б) КНТ-16;
- в) ВОК-63.

9 Сталь У10А належить:

Сталь У10А принадлежит:

- а) до легованих інструментальних сталей (к легированным инструментальным сталям);
- б) до швидкорізальних інструментальних сталей (к быстрорежущим инструментальным сталям);
- в) до вуглецевих інструментальних сталей (к углеродистым инструментальным сталям).

10 Твердий сплав Т15К6 належить:

Твердый сплав Т15К6 принадлежит:

- а) до однокарбідних металокерамічних твердих сплавів (к однокарбидным металлокерамическим твердым сплавам);
- б) до двокарбідних металокерамічних твердих сплавів (к двухкарбидным металлокерамическим твердым сплавам);
- в) до трикарбідних металокерамічних твердих сплавів (к трехкарбидным металлокерамическим твердым сплавам).

11 Вкажіть процентний вміст молібдену у сталі Р6М5.

Укажите процентное содержание молибдена в стали Р6М5.

- а) 5 %;
- б) 6 %;
- в) 89 %.

12 Вкажіть процентний вміст кобальту у твердому сплаві ВК6.

Укажите процентное содержание кобальта в твердом сплаве ВК6.

- а) 94 %;
- б) 6 %;
- в) 0,01 %.

13 Вкажіть процентний вміст карбіду титану у твердому сплаві Т5К10.

Укажите процентное содержание карбида титана в твердом сплаве Т5К10.

- а) 85 %;
- б) 10 %;
- в) 5%.

14 Розвертка використовується:

Развертка используется:

- а) для чорнової обробки отворів (для черновой обработки отверстий);
- б) для чистової обробки плоских поверхонь (для чистовой обработки плоских поверхностей);
- в) для чистової обробки отворів (для чистовой обработки отверстий).

15 Який з перерахованих різальних інструментів призначений для обробки циліндричних отворів?

Какой из перечисленных режущих инструментов предназначен для обработки цилиндрических отверстий?

- а) циліндрична фреза (цилиндрическая фреза);
- б) циліндричний зенкер (цилиндрический зенкер);
- в) черв'ячна шліцева фреза (червячная шлицевая фреза).

16 Для вимірювання діаметрів зовнішньої циліндричної поверхні валу використовують:

Для измерения диаметров наружной цилиндрической поверхности вала используют:

- а) штангенциркуль (штангенциркуль);
- б) профілометр (профилометр);
- в) зубомір (зубомер).

- 17 На круглошліфувальному верстаті виконується:
На круглошлифовальном станке выполняется:
- а) шліфування зовнішніх циліндричних поверхонь (*шлифование наружных цилиндрических поверхностей*);
 - б) шліфування отворів (*шлифование отверстий*);
 - в) шліфування зубів зубчастих коліс (*шлифование зубьев зубчатых колес*).
- 18 На якому верстаті здійснюють фрезерування площин циліндричною фрезою?
На каком станке осуществляют фрезерование плоскостей цилиндрической фрезой?
- а) на горизонтально-фрезерному верстаті (*на горизонтально-фрезерном станке*);
 - б) на вертикально-фрезерному верстаті (*на вертикально-фрезерном станке*);
 - в) на шпоноковофрезерному верстаті (*на шпоночнофрезерном станке*).
- 19 На якому верстаті здійснюють нарізання зубчастих коліс черв'ячною зуборізною фрезою?
На каком станке осуществляют нарезание зубчатых колес червячной зуборезной фрезой?
- а) на вертикально-фрезерному верстаті (*на вертикально-фрезерном станке*);
 - б) на зубофрезерному верстаті (*на зубофрезерном станке*);
 - в) на горизонтально-фрезерному верстаті (*на горизонтально-фрезерном станке*).
- 20 Який з перерахованих верстатів належить до токарних?
Какой из перечисленных станков принадлежит к токарным?
- а) верстат мод. 514 (*станок мод. 514*);
 - б) верстат мод. 6Н81 (*станок мод. 6Н81*);
 - в) верстат мод. 16К20 (*станок мод. 16К20*).
- 21 До якої групи точності належить верстат мод. 1А616П?
К какой группе точности принадлежит станок мод. 1А616П?
- а) до верстатів нормальної точності (*к станкам нормальной точности*);
 - б) до верстатів підвищеної точності (*к станкам повышенной точности*);
 - в) до верстатів високої точності (*к станкам высокой точности*).
- 22 Який з указаних різальних інструментів працює за методом копіювання?
Какой из указанных режущих инструментов работает по методу копирования?
- а) токарний прохідний різець (*токарный проходной резец*);
 - б) зуборізний довбач (*зуборезный долбяк*);
 - в) фасонний шліфувальний круг (*фасонный шлифовальный круг*).
- 23 До якого методу формоутворення належить обробка фасонними фрезами?
К какому методу формообразования относится обработка фасонными фрезами?
- а) до методу копіювання–дотику (*к методу копирования–касания*);
 - б) до методу обкочування–сліду (*к методу обката–следа*);
 - в) до методу дотику–сліду (*к методу касания–следа*).
- 24 Сукупність виробів встановленої номенклатури, що випускаються виробництвом на протязі року, називають:
Совокупность изделий установленной номенклатуры, выпускаемых производством на протяжении года, называют:
- а) програмою випуску (*программой выпуска*);
 - б) обсягом випуску (*объемом выпуска*);
 - в) тактом випуску (*тактом выпуска*).

25 Помічник майстра виробничої дільниці належить:

Помощник мастера производственного участка относится:

- а) до допоміжних робітників (*к вспомогательным рабочим*);
- б) до інженерно-технічних працівників (*к инженерно-техническим работникам*);
- в) до службовців (*к служащим*).

26 Ширина магістрального проїзду прогону виробничого цеху може складати:

Ширина магистрального проезда пролета производственного цеха может составлять:

- а) 3500 мм;
- б) 4000 мм;
- в) 4500 мм.

Голова фахової атестаційної комісії

(підпис)

В. Д. Кассов

(ініціали та прізвище)

Додаток Б

ПРИКЛАД БІЛЕТУ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ (ВАРІАТИВНА ЧАСТИНА)

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Ректор ДДМА

_____ В. Д. Ковальов

«_____» _____ 2018 р.

Ступінь _____ Магістр _____

Спеціальність _____ 133 «Галузеве машинобудування» _____
(шифр і назва спеціальності)

Кафедра «Комп'ютеризовані мехатронні системи, інструмент і технології»
(назва кафедри)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № _____

ВАРІАТИВНА ЧАСТИНА

- 1 Чому дорівнює кут загострення β токарного прохідного різця, якщо головний задній кут різця $\alpha = 8^\circ$, а передній кут $\gamma = 0^\circ$.
Чому равен угол заострения β токарного проходного резца, если главный задний угол резца $\alpha = 8^\circ$, а передний угол $\gamma = 0^\circ$.
- а) $\beta = 82^\circ$;
 - б) $\beta = 90^\circ$;
 - в) $\beta = 8^\circ$.
- 2 Чому дорівнює кут ε у плані при вершині токарного прохідного різця, якщо головний кут різця у плані $\varphi = 75^\circ$, а допоміжний кут у плані $\varphi_1 = 15^\circ$.
Чому равен угол ε в плане при вершине токарного проходного резца, если главный угол резца в плане $\varphi = 75^\circ$, а вспомогательный угол в плане $\varphi_1 = 15^\circ$.
- а) $\varepsilon = 115^\circ$;
 - б) $\varepsilon = 90^\circ$;
 - в) $\varepsilon = 75^\circ$.
- 3 Чому дорівнює глибина різання при обточуванні зовнішньої циліндричної поверхні валу, якщо діаметр оброблюваної поверхні заготовки $D = 102$ мм, а діаметр обробленої поверхні валу $d = 100$ мм.
Чому равна глубина резания при обтачивании наружной цилиндрической поверхности вала, если диаметр обрабатываемой поверхности заготовки $D = 102$ мм, а диаметр обработанной поверхности вала $d = 100$ мм.
- а) $t = 2$ мм;
 - б) $t = 100$ мм;
 - в) $t = 1$ мм;

- 4 Чому дорівнює глибина різання при свердленні отвору діаметром $D = 18$ мм.
Чому равна глубина резания при сверлении отверстия диаметром $D = 18$ мм.
- а) $t = 9$ мм;
 - б) $t = 18$ мм;
 - в) $t = 36$ мм.
- 5 Чому дорівнює глибина різання при розсвердленні отвору, якщо діаметр попередньо просвердленого отвору $d = 20$ мм, а діаметр отвору після розсвердлення – $D = 30$ мм.
Чему равна глубина резания при рассверливании отверстия, если диаметр предварительно просверленного отверстия $d = 20$ мм, а диаметр отверстия после рассверливания – $D = 30$ мм.
- а) $t = 5$ мм;
 - б) $t = 10$ мм;
 - в) $t = 20$ мм.
- 6 Чому дорівнює подача S_o заготовки на оберт фрези при фрезеруванні заготовки циліндричною фрезою, якщо подача на зуб фрези $S_{зуб} = 0,12$ мм/зуб, а число зубів фрези – $z = 10$.
Чему равна подача S_o заготовки на оборот фрезы при фрезеровании заготовки цилиндрической фрезой, если подача на зуб фрезы $S_{зуб} = 0,12$ мм/зуб, а число зубьев фрезы – $z = 10$.
- а) $S_o = 1,2$ мм/об;
 - б) $S_o = 0,08$ мм/об;
 - в) $S_o = 12$ мм/об.
- 7 Чому дорівнює коефіцієнт використання матеріалу заготовки, якщо маса заготовки $m_z = 2,5$ кг, а маса повністю обробленої деталі – $m = 2$ кг.
Чему равен коэффициент использования материала заготовки, если масса заготовки $m_z = 2,5$ кг, а масса окончательно обработанной детали – $m = 2$ кг.
- а) $K_{вм} = 0,8$;
 - б) $K_{вм} = 0,5$;
 - в) $K_{вм} = 1$.

Голова фахової атестаційної комісії

(підпис)

В. Д. Кассов

(ініціали та прізвище)