

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний технологічний університет
кафедра Металорізальних верстатів і систем

„ЗАТВЕРДЖУЮ”

ГОЛОВА ПРИЙМАЛЬНОЇ КОМІСІЇ,

РЕКТОР ЖДТУ

_____ **проф. МЕЛЬНИЧУК П.П.**

„_____” _____ 2014р.

**ПРОГРАМА ФАХОВИХ ВИПРОБУВАНЬ
ДЛЯ ВСТУПУ НА НАВЧАННЯ У 2014 РОЦІ
ЗА ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНИМ РІВНЕМ
«СПЕЦІАЛІСТ»
спеціальності:
7. 05050301 ”Металорізальні верстати та системи”**

УХВАЛЕНО

на засіданні Приймальної комісії

Протокол № ____ від “ ____ ” _____ 201__ р.

Відповідальний секретар

приймальної комісії

доц. А.П. Дикий

Житомир 2014р.

Тестові завдання використовуються відповідно до типових умов вступу у вищі навчальні заклади України, що запропоновані Міністерством освіти і науки України, для проведення фахових вступних випробовувань осіб, які закінчили ВНЗ та отримали диплом освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» і вступають в ВНЗ III та IV рівня акредитації на спеціальності, що відповідають отриманому ними кваліфікаційному рівню «бакалавр» напряму підготовки 6.050503 „Машинобудування”.

Наведені нижче тести використовуються для проведення фахових вступних випробувань при вступі на навчання до Житомирського державного технологічного університету для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст».

Право участі в фахових вступних випробуваннях мають вступники, які отримали освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра напряму „Машинобудування”, за умови подачі відповідних документів в приймальну комісію Житомирського державного технологічного університету. Вступні випробування проводяться відповідно до графіку, затвердженого головою приймальної комісії ЖДТУ. Тривалість випробування – одна астрономічна година.

На протязі цього часу абітурієнт повинен розв’язати тестове завдання яке включає тести з наступних дисциплін: „Експлуатація та обслуговування машин”, „Механоскладальні дільниці та цехи”, „Технологія машинобудування”, „Металорізальні верстати”, „Теорія різання”, „Різальні інструменти”, „Інформатика та комп’ютерна графіка”, „Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання”. Тестове завдання включає 50 тестових питань, які охоплюють всі вище перелічені дисципліни. Тестове завдання формується випадковим чином із масиву тестових питань окремих дисциплін.

Тестове завдання має наступну структуру:

50 питань по 2 бала

Оцінювання відбувається за 100 бальною шкалою від 100 до 200 балів.

Максимальна оцінка, яку може отримати абітурієнт, при правильній відповіді на всі запитання - 200 балів.

Мінімальна позитивна оцінка 124 бали.

При складанні фахового вступного випробування абітурієнт отримує тестове завдання і лист відповідей.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор ЖДТУ

д.т.н., проф. Мельничук П.П.

Голова фахової комісії

д.т.н., проф. Шевченко О.В.

«__» _____ 20__ р.

«__» _____ 20__ р.

Завдання

**фахових вступних випробувань для здобуття
освітньо-кваліфікаційного рівня “спеціаліст” за спеціальністю
7.05050301 – “Металорізальні верстати та системи”
Білет № _____**

№ питання	Зміст питання та відповіді
1.	При торцевому фрезеруванні інтенсивність зношування ножів фрези більша при врізанні чи при виході фрези з оброблюваної поверхні? 1) при врізанні; 2) при виході; 3) однакова.
2.	При призначенні режимів чистової обробки, який з параметрів процесу обмежує швидкість різання? 1) потужність двигуна головного руху; 2) жорсткість системи; 3) стійкість інструменту.
3.	В якому випадку слід враховувати прогин контрольної оправки від своєї ваги і дії сили притискання індикатора при перевірці верстатів токарного типу? 1) при перевірці радіального биття прецизійних верстатів; 2) при перевірці прямолінійності та паралельності траєкторії поздовжнього переміщення супорта, відносно осі обертання шпинделя прецизійних верстатів у вертикальній площині; 3) при перевірці зміщення осі шпинделя прецизійних верстатів від температурних деформацій шпиндельної бабки.
4.	Чому дійсний річний фонд часу роботи обладнання з ЧПК менший ніж верстатів універсальних? 1) Верстати з ЧПК потребують значний час на налагодження. 2) Верстати з ЧПК працюють більш інтенсивніше, ніж верстати з ручним управлінням. 3) Верстати з ЧПК експлуатуються у двохзмінному режимі, а ручні верстати у однозмінному.
5.	Хто відноситься до працівників механічного цеху? 1) Основні робітники, охорона, інженерно-технічний персонал, начальник цеху та контролери. 2) Основні та допоміжні робітники ІТР, МОП та ЛКП. 3) Основні та допоміжні робітники, адміністрація, контролери та охорона.
6.	Скільки шпинделів має широкоуніверсальний консольний фрезерний верстат? 1. Один вертикальний шпиндель й один поворотний шпиндель 2. Один горизонтальний шпиндель й один поворотний шпиндель 3. Один вертикальний шпиндель, один горизонтальний шпиндель й один поворотний шпиндель
48.	Які напрямні ковзання найбільш розповсюджені в механізмах вертикальної подачі консольних фрезерних верстатів із ручним керуванням? 1. Дві прямокутні напрямні – 2. Дві призматичні напрямні 3. Напрямні типу "ластівчин хвіст"
49.	Об'єкт "Корзина" використовується для: 1) збереження архівованих файлів; 2) тимчасового збереження видалених файлів і папок; 3) обміну даними між програмами;
50.	Якою виробничою поверхнею характеризується торцева фреза: 1. Конічною поверхнею. 2. Циліндричною та конічною поверхнями. 3. Площиною та циліндричною поверхнею.

**Фахові атестаційні випробування для вступу
на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «спеціаліст»
спеціальності:
7. 05050301 "Металорізальні верстати та системи"**

(П.І.П.)
Білет № _____ „_____” _____ 2014р.

Номер питання	Номер відповіді			Номер питання	Номер відповіді			Номер питання	Номер відповіді		
	1	2	3		1	2	3		1	2	3
1.				18.				35.			
2.				19.				36.			
3.				20.				37.			
4.				21.				38.			
5.				22.				39.			
6.				23.				40.			
7.				24.				41.			
8.				25.				42.			
9.				26.				43.			
10.				27.				44.			
11.				28.				45.			
12.				29.				46.			
13.				30.				47.			
14.				31.				48.			
15.				32.				49.			
16.				33.				50.			
17.				34.							

Обрану, як правильну відповідь клітинку перекреслити



Екзаменаційна робота заповнена мною власноруч без виправлень

(особистий підпис вступника)

Номер питання	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Загальна оцінка															

Номер питання	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Загальна оцінка															

Номер питання	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Загальна оцінка															

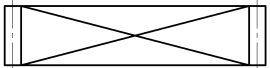
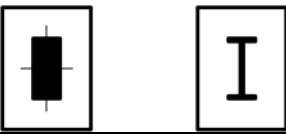
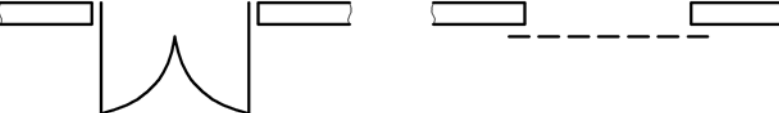
Номер питання	46	47	48	49	50
Загальна оцінка					

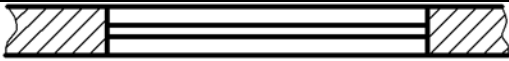
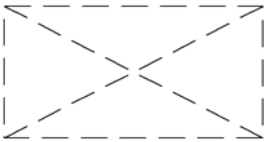
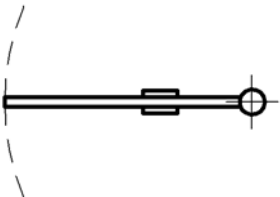
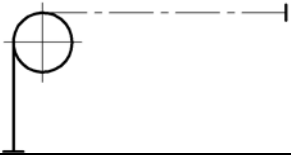
(підписи членів комісії)

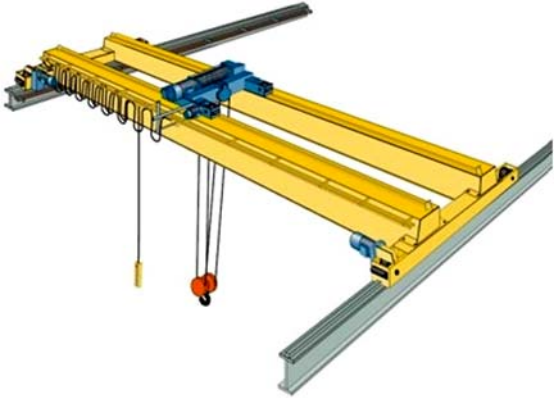
ТЕСТОВІ ПИТАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (кожне питання оцінюється в 2 бали)	
№ питання	Експлуатація і обслуговування машин
1.	При виготовленні верстатів токарної групи з горизонтальною віссю шпинделя, а також при їх монтажі у споживача забезпечують певне положення контрольної оправки, встановленої на шпинделі, відносно поздовжнього переміщення супорта в межах поля допуску. Яке положення осі оправки правильне?
2.	При виготовленні і монтажі верстатів токарної групи, якої форми має бути непрямолінійність напрямних?
3.	Якими вимірювальними приладами користуються при визначенні відхилення від прямолінійності переміщення робочого органу (супорта) у заданій площині?
4.	На що впливає точність позиціонування робочих органів (супортів) верстата?
5.	Запобіжні механізми машин та механізмів поділяються на поновлювані і не поновлювані. З якою основною метою використовують неоновлювані?
6.	Яким чином найефективніше регулюється зазор в точних черв'ячних передачах?
7.	Які допустимі значення відхилень від табличних фактичних обертів шпинделя верстата?
8.	Що означає дотримання вимог ергономіки при розробці і експлуатації технічного обладнання (верстатів тощо)?
9.	Від чого точність і якість обробки деталей на металообробних верстатах.
10.	Яка похибка утворюється при обробці плоских поверхонь деталей торцевими фрезами в разі відхилення від перпендикулярності осі шпинделя до траєкторії переміщення стола верстата?
11.	Яку похибку утворює радіальне биття шпинделя токарних верстатів при обточці чи розточуванні?
12.	Яка похибка виникає через осьове биття шпинделя на токарних верстатах?
13.	Які допустимі значення відхилень від табличних фактичних подач на оберт супорта токарно-револьверного верстата?
14.	Яку похибку утворює відхилення від паралельності переміщення супорта відносно осі шпинделя токарного верстата?
15.	Яким чином регулюються зазори у рейкових передачах поздовжнього приводу супортів токарних і токарно-револьверних універсальних верстатів?
16.	Температурні деформації призводять до зміщення шпинделя токарно-револьверного верстата. Яка похибка виникає при обробці партії деталей без проведення регулювання положення інструменту?
17.	Які допустимі значення відхилень від табличних фактичних подач на оберт супорта токарно-револьверного верстата?
18.	Яким чином закріплюється допоміжний і ріжучий інструмент в шпинделі настільних і вертикально-свердильних верстатів?
19.	Який колір має заземлюючий дріт верстата?
20.	Як повинні співвідноситися твердості пари ковзання напрямних станина-супорт (станина-стіл) для більш тривалого ресурсу точності верстата?
21.	Якими засобами користуються для виставлення верстатів при монтажі для забезпечення норм точності?
22.	В якому напрямку коливання супорта відносно шпинделя токарного верстата найбільше впливають на точність?
23.	Що означає проведення модернізації верстата?
24.	Яка похибка виникає при обробці валів в центрах вразі неспівпадіння у горизонтальній площині вісі шпинделя і пінолі задньої бабки?
25.	Яка похибка виникає при обточці заготовок на токарно-револьверних верстатах через похибку фіксації револьверної головки?
26.	Дотримання вимог ергономіки при розробці і експлуатації технічного обладнання (верстатів тощо) означає?
27.	При виготовленні і монтажі верстатів токарної групи, якої форми має бути непрямолінійність напрямних?
28.	Запобіжні механізми машин та механізмів поділяються на поновлювані і не поновлювані. З якою основною метою використовують поновлювані?
29.	Яке співвідношення точнісних параметрів передбачено для верстатів різних класів точності?
30.	Яку похибку утворює радіальне биття шпинделя токарних верстатів при обточці чи розточуванні?
31.	Температурні деформації призводять до зміщення шпинделя токарно-револьверного

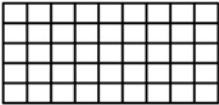
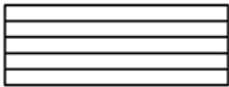
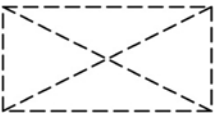
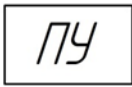
	верстата. Яка похибка виникає при обробці партії деталей без проведення регулювання положення інструменту?
32.	Яка похибка утворюється при обробці плоских поверхонь деталей торцевими фрезами в разі відхилення від перпендикулярності осі шпинделя до траєкторії переміщення стола верстата?
33.	Що є гарантією економічної ефективності застосування оброблюючих центрів для деталей типу тіл обертання?
34.	Що більше впливає на продуктивність обробки: швидкість різання чи стійкість інструменту при обробці інструментом з НТМ?
35.	Що означає проведення модернізації верстата?
36.	Як призначаються режими обробки при одночасній участі в процесі декількох інструментів?
37.	Яке з наведених основних припущень приймають для спрощеного розрахунку фундаменту?
38.	В залежності від чого визначається вага фундаменту?
39.	У формулі визначення висоти фундаменту $H = K\sqrt{L}$, що означають К і L?
40.	Які першочергові перевірки необхідно виконати безпосередньо після монтажу обладнання?
41.	Яким чином вибираються зазори в напрямних обладнання типу «ластівчин хвіст»?
42.	При обробці коротких тонкостінних заготовок у трьохкулачковому патроні на токарних верстатах виникає похибка. Яка?
43.	Яка похибка виникає при обточці заготовок на токарно-револьверних верстатах через похибку фіксації револьверної головки?
44.	Якою має бути послідовність дій при утилізації верстатів і технічних систем?
45.	Чим відрізняється високошвидкісна обробка від високопродуктивної?
46.	Чи можлива експлуатація верстатів не за прямим призначенням, наведеним в експлуатаційній документації?
47.	Випробування металорізальних верстатів у повному обсязі проводяться:
48.	Перевірка норм точності металообробних верстатів і систем проводиться:
49.	Вразі застосування на токарних верстатах стандартних затискних пристроїв (патронів) при збільшенні частоти обертання шпинделя зусилля закріплення заготовки:
50.	На токарних верстатах при підрізці торців заготовки має утворюватись:
51.	Які основні недоліки одночасної багатоінструментальної обробки деталей на односупортних верстатах?
52.	Зношення яких конструктивних елементів верстатів в першу чергу впливає на точність обробки деталей?
53.	Які існують методи формування запчастин на період гарантійного строку експлуатації верстатів і систем?
54.	Яким чином регулюються зазори у рейкових передачах поздовжнього приводу супортів токарних і токарно-револьверних універсальних верстатів?
55.	Який колір має заземлюючий дріт верстата?
56.	В якому напрямку коливання супорту відносно шпинделя токарного верстата найбільше впливають на шорсткість?
57.	З якою похибкою верстата найбільш пов'язане утворення овальності оброблюваних циліндричних поверхонь деталей на токарних верстатах?
58.	З якою метою на токарних верстатах застосовують «сирі» затискні кулачки?
59.	Як мають розташовуватися змащувальні канавки на сильно навантажених напрямних ковзання?
60.	Яке має бути створене найбільш сприятливе, з точки зору зношування, тертя в парах ковзання машин і механізмів?
61.	При торцевому фрезеруванні інтенсивність зношування ножів фрези більша при врізанні чи при виході фрези з оброблюваної поверхні?
62.	При призначенні режимів чистової обробки, який з параметрів процесу обмежує швидкість різання?
63.	В якому випадку слід враховувати прогин контрольної оправки від своєї ваги і дії сили притискання індикатора при перевірці верстатів токарного типу?
64.	В якій зоні поздовжніх напрямних токарного верстата відбувається їх найбільше інтенсивне зношування?
65.	Чим відрізняється жорсткість конструкції від її податливості?

--	--

№ питання	Механоскладальні цехи і дільниці
1.	При плануванні МСЦД що означає поняття «магістральний проїзд»?
2.	В якому плануванні виконується планування МСЦД?
3.	При плануванні МСЦД що означає поняття «будівельний модуль»?
4.	Якій величині має бути кратна відстань між колонами МСЦД?
5.	Що означає позначення на плануванні МСЦД? 
6.	За рахунок чого здійснюється освітлення виробничих приміщень і робочих місць?
7.	Як поділяються працівники МСЦД?
8.	При розрахунку кількості основних робітників дільниці або цеху який фонд часу використовується?
9.	Яка ширина санітарно-захисної зони для підприємства механічної обробки?
10.	Які основні задачі проектування механоскладальних виробництв?
11.	Що означають на плануванні наступні позначення? 
12.	Що означають наступні позначення на плануванні? 
13.	Якщо коефіцієнт закріплення операцій більше 40, який тип виробництва за стандартом?
14.	Якщо коефіцієнт закріплення операцій дорівнює 1, який тип виробництва за стандартом?
15.	Якщо коефіцієнт закріплення операцій лежить в межах від 10 до 20 включно, який тип виробництва за стандартом?
16.	В який колір фарбуються шинопроводи: фаза А, фаза В, фаза С?
17.	За організаційними ознаками існують такі похідні від гнучких виробничих систем (ГВС): ГАЛ, ГАД, ГАЦ і ГАЗ. Розшифруйте абривіатури.
18.	Кількість основних виробничників за верстатомісткістю підраховується за залежністю: $P = \frac{T_C \cdot K_P}{\Phi_P \cdot K_M}$ Що означають складові T_C , K_P , Φ_P , і K_M ?
19.	Що означають позначення на плануванні дільниці чи цеху? 
20.	Що означають позначення на плануванні дільниці чи цеху? 
21.	Що означають позначення на плануванні дільниці чи цеху? 
22.	Що означають наступні позначення на плануванні дільниці чи цеху?

	 
23.	Що означають позначення на плануванні ділянки чи цеху?  
24.	Яка мінімальна висота обладнання приймається при розрахунках висоти прольоту цеху?
25.	Яка має бути мінімальна відстань між піднятим вантажем і найвищим обладнанням цеху?
26.	За санітарно-гігієнічними вимогами який мінімальний об'єм виробничого приміщення має бути врахований при визначенні висоти цеху?
27.	Що означають позначення на плануванні ділянки чи цеху?  
28.	Що означають позначення на плануванні ділянки чи цеху?  
29.	Яку форму і з яким співвідношенням сторін найчастіше приймають при виборі майданчика для будівництва машинобудівного заводу?
30.	На які групи поділяються всі цехи машинобудівних підприємств?
31.	До якої групи цехів належать наступні: ремонтно-механічні, електроремонтні, інструментальні, експериментальні, модельні?
32.	До якої групи належать заготівельні, оброблюючі та складальні цехи?
33.	В цехах якої групи виготовляється продукція, необхідна для забезпечення випуску готових виробів основними виробничими цехами (наприклад, цехи для виготовлення упакування продукції)?
34.	До якої групи цехів належать електростанції, котельні, компресорні, електромережі, мережі водопостачання, каналізації, водосховища?
35.	Що означає поняття «прольот»?
36.	Що є основними будівельними параметрами споруди в плані?
37.	Що таке відстань між поздовжніми розбивочними осями МСЦД?
38.	Які стандартні значення ширини прольотів МСЦД?
39.	В який колір рекомендується фарбувати небезпечні у відношенні травматизму елементи підіймально-транспортного обладнання та напідложного транспорту, а також виступаючі частини електрокар, рельсових візків?
40.	До якого виду обладнання належить вказане на рисунку? 

41.	До якого виду обладнання належить вказане на рисунку? 
42.	До якого виду обладнання належить вказане на рисунку? 
43.	До якого виду обладнання належить вказане на рисунку? 
44.	До якого виду обладнання належать вказані на рисунку?

	
45.	Чим визначається поняття «виробничий інтер'єр»?
46.	Які з параметри використовуються для визначення висоти прольоту при проектуванні МСЦД?
47.	Що означають позначення на плануванні МСЦД?    
48.	Що означає термін «темплет»?
49.	Що означає поняття «роза вітрів» при плануванні машинобудівних підприємств?
50.	Які сучасні вимоги до проектування механоскладальних виробництв на основі САПР?
51.	Коефіцієнт забудови території машинобудівного підприємства дорівнює: $K_{\text{заб}} = \frac{F_1 + F_2}{F}$ Що означають F_1, F_2 та F?
52.	Якими мають бути розміри панелей стінових при будівництві механоскладальних цехів?
53.	Як будують двері механоскладальних цехів і дільниць?
54.	З якою метою визначають коефіцієнт закріплення операцій за робочим місцем?
55.	Чому дійсний річний фонд часу роботи обладнання з ЧПК менший ніж верстатів універсальних?
56.	Хто відноситься до працівників механічного цеху?
57.	Де має бути розташоване в механічному цеху місце для збирання стружки?
58.	Якою має бути підлога в ливарних і гальванічних цехах?
59.	Що означають позначення на плануваннях дільниць та цехів?   

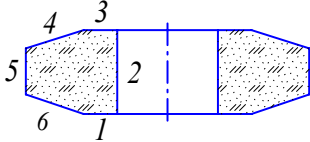
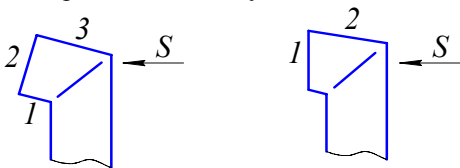
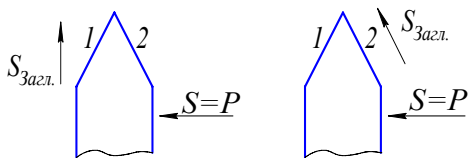
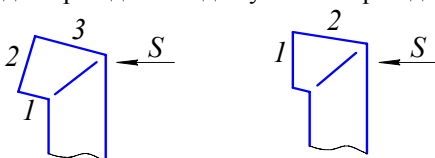
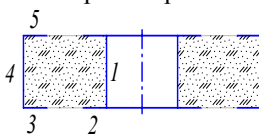
№ питання	Металорізальне обладнання
1.	За рахунок чого, головним чином, зменшується частка допоміжного часу в робочому циклі верстата?
2.	Які верстати називаються напівавтоматами?
3.	На скільки груп поділяються верстати за технологічними можливостями і як це позначається в шифрі моделі верстата?
4.	Як розташована у просторі координатна вісь «X» верстата?
5.	Як розташована у просторі координатна вісь «Z» верстата?
6.	Як розташована у просторі координатна вісь «Y» верстата?
7.	Як розташована у просторі обертова координата «C» верстата?
8.	Який рух верстата називається рухом поділу?
9.	Сукупність яких рухів називають формоутворюючими рухами верстата?
10.	Як розрахувати передатне відношення оберальної пари?
11.	Для передачі якого руху застосовуються передачі з мальтійським хрестом?
12.	Для передачі якого руху застосовуються передачі із храповиком?
13.	Для передачі якого руху застосовуються кривошипно-кулісні механізми?
14.	Що називається шпинделем верстата?
15.	Яка форма кінця шпинделя застосовується на фрезерних верстатах?
16.	Що дає використання ряду частот обертання шпинделів верстатів у вигляді геометричної прогресії?
17.	Яка особливість у позначенні на кінематичних схемах верстатів гітар змінних зубчатих коліс порівняно зі звичайними незмінними зубчастими колесами?
18.	Для чого потрібен притул в конструкції гітари змінних зубчатих коліс?
19.	Для чого в притулі гітари змінних коліс є радіальний паз?
20.	В яких верстатах настроювання подачі здійснюється тільки за допомогою гітар змінних коліс?
21.	В конструкції яких верстатів найчастіше використовується механізм реверсування зі складеним колесом?
22.	Навіщо в конструкції приводів поздовжньої подачі токарно-гвинторізних верстатів є два виконавчих механізми - як механізм рейка-шестірня, так і ходовий гвинт?
23.	Яку головну функцію виконує фартух токарно-гвинторізних верстатів?
24.	Для чого служить задня бабка токарних верстатів?
25.	Як здійснюється рух подачі задньої бабки токарного верстата?
26.	Для обробки яких конусів використовується метод поперечного зсуву заднього центру токарних верстатів?
27.	Для обробки яких конусів використовується метод повороту верхніх полозків (верхнього супорта) із різцетримачем?
28.	Для обробки яких деталей призначені токарно-лобові верстати?
29.	Для якого типу виробництва призначені токарні автомати й напівавтомати?
30.	Чи позначається якимось в шифрі моделі верстата, що він є токарним автоматом або напівавтоматом?
31.	Чим конструктивно відрізняються багатошпиндельний токарний автомат від багатошпиндельного токарного напівавтомата, якщо вони побудовані на платформі одного верстата?
32.	Які верстати-автомати призначені для обробки довгих ($L:d \geq 5$) і складних за формою деталей?
33.	На які види поділяються токарні багатошпиндельні автомати?
34.	Скільки керованих координат у систем ЧПК, що позначаються Ф2 і Ф3?
35.	Наявність яких керованих координат дозволяє використовувати на токарних верстатах з ЧПК інструментів з індивідуальним приводом обертання і перетворює його в багатоопераційний верстат?
36.	Яким чином здійснюється розкріплення допоміжного й ріжучого інструменту з шпинделя свердильних верстатів?
37.	Яким чином здійснюється перехід на обробку іншого отвору з іншими координатами на настільних і вертикально-свердильних верстатах?
38.	Яким чином здійснюється перехід на обробку іншого отвору з іншими координатами в одній площині на радіально-свердильних верстатах?
39.	Як називається базова несуча деталь по якій переміщується у вертикальному

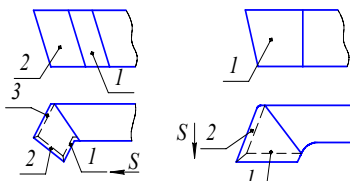
	напрямку рукав (траверса) радіально-свердлильного верстата?
40.	Для яких робіт застосовуються алмазно-розточувальні верстати?
41.	Для яких робіт застосовуються координатно-розточувальні верстати?
42.	Чим відрізняється розточувальний шпиндель від фрезерного шпинделя горизонтально розточувальних верстатів з ручним керуванням?
43.	Який вузол на круглошліфувальних центрових верстатах виконує рух поперечної подачі (подачу врізанням)?
44.	Як відбувається базування деталі при безцентровому шліфуванні зовнішніх поверхонь?
45.	Скільки шпинделів має широкоуніверсальний консольний фрезерний верстат?
№ питання	Металорізальні верстати
1.	Як називається вузол одношпиндельного автомата фасонно-поздовжнього точіння, що виконує рух поздовжньої подачі?
2.	Чим відрізняється верстат особливої точності "А" від верстата високої точності "В"?
3.	Як позначається багатокординатна універсальна система ЧПК у позначенні моделі верстата
4.	Яка документація обов'язково повинна поставлятися виробником разом з металообробним обладнанням?
5.	В чому полягає принцип агрегування при виготовленні агрегатних верстатів?
6.	Сукупність яких рухів називають формоутворюючими рухами верстата?
7.	Чи є можливість одним і тим же зубонарізним довбачем виготовляти на зубодовбальному верстаті колеса з різною кількістю зубів, наприклад, $Z_1=20$ і $Z_2=120$?
8.	Як видаляється інструмент із пінолі задньої бабки токарних верстатів?
9.	Як називаються узгоджені обертання зубонарізного довбача й деталі, що оброблюється?
10.	Яке співвідношення точнісних параметрів передбачено для верстатів різних класів точності?
11.	Для чого призначений вузол одношпиндельного автомата фасонно-поздовжнього точіння під назвою "балансир"?
12.	З якою максимальною швидкістю пересуваються на холостому ході виконавчі органи сучасних верстатів?
13.	Яка автоматизація роботи верстатів називається автоматизацією "гнучкого" типу?
14.	Які основні недоліки одночасної багатоінструментальної обробки деталей на односупортних верстатах?
15.	Які напрямні ковзання найбільш розповсюджені в механізмах вертикальної подачі консольних фрезерних верстатів із ручним керуванням?
16.	Який вузол агрегатних верстатів називається силовою головою?
17.	Як позначається контурна система ЧПК у позначенні моделі верстата?
18.	Що є носієм програми обробки деталі у одношпиндельного автомата фасонно-поздовжнього точіння?
19.	Який виконавчий механізм найчастіше використовується в приводах подачі поздовжньо-фрезерних верстатів?
20.	Яким чином відбувається зміна передатного відношення за допомогою конуса Нортону?

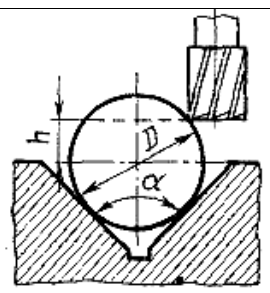
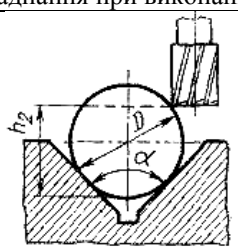
№ питання	ІНФОРМАТИКА
1.	Для чого призначені символи "-" у лівій частині вікна "Проводник"?
2.	Що таке панель інструментів у програмі "Проводник"?
3.	Для чого використовується об'єкт "Корзина"?
4.	Що таке повний шлях до файлу?
5.	Які є елементи вікна Windows?
6.	Для чого призначені символи "+" в лівій частині вікна "Проводник"?
7.	Що таке повне ім'я файлу?
8.	Як називається прямокутна область екрану для організації взаємодії між користувачем та програмою Windows?
9.	Як виконується переміщення об'єкта за допомогою маніпулятора "миша"?
10.	Що таке файлова система?
11.	Що є основним шляхом доступу до управління інтерфейсом користувача в Windows?
12.	Як називається програмне забезпечення, призначене для управління ресурсами комп'ютера та процесами (прикладними програмами), що використовують ці ресурси?
13.	Як визначається зайнятий та вільний обсяг пам'яті на логічному диску?

14.	Що таке операційна система?
15.	Як визначити технічні характеристики комп'ютера?
16.	В яких одиницях вимірюється ємність пам'яті комп'ютера?
17.	Що таке CD-ROM, дискети, оптичні диски?
18.	Контекстне меню об'єкту Windows виводить?
19.	Для чого призначена програма "Проводник"?
20.	Яким чином виконується запуск програм з Головного меню?
21.	Що таке розширення імені файлу?
22.	На якій платі розміщується мікропроцесор та пам'ять комп'ютера?
23.	За допомогою яких команд змінюється розмір позначок у вікнах "Мой компьютер" та програми "Проводник"?
24.	Виберіть вірне співвідношення між одиницями вимірювання інформації?
25.	Яке призначення Панелі інструментів вікон?
26.	Що таке поточний диск?
27.	Який пристрій виконує арифметично-логічні операції?

№ питання	Технологія машинобудування
1.	За якою формулою визначається потрібна кількість проходів при обробці деталі, яка необхідна для усунення похибки вихідної заготовки?
2.	При порівнянні економічності різних варіантів технологічних процесів, що проектуються заново та потребують значних капітальних вкладень, визначають приведені затрати. За якою формулою вони розраховуються?
3.	Яким чином здійснюється перехід на обробку іншого отвору з іншими координатами на настільних і вертикально-свердильних верстатах?
4.	За якою формулою визначають сумарну похибку обробки при її розрахунку за методом максимуму-мінімуму?
5.	За якою формулою визначається термін окупності додаткових капітальних затрат при впровадженні нового технологічного процесу ?
6.	Як називається норма часу, що необхідна для підготовки робітників і засобів виробництва до виконання технічної операції та приведення їх у початковий стан після її закінчення?
7.	За якою формулою розраховується такт випуску виробів на однономенклатурній потоковій лінії ?
8.	Як називається час протягом якого змінюються розміри форма заготовки, зовнішній вигляд і шорсткість поверхні або взаємне положення окремих частин складальної одиниці ?
9.	Що більше впливає на продуктивність обробки: швидкість різання чи стійкість інструменту при обробці інструментом з НТМ?
10.	Закінчувальна частина операції, що складається з дій людини і (або) обладнання і не супроводжується зміною розмірів, шорсткості та взаємного розташування поверхонь, або відносного розташування з'єднуваних деталей, це – ...?
11.	Як називається норма часу на здійснення дій, що дають можливість виконувати основну роботу, яка є метою технологічної операції або переходу, і які повторюються з кожним виробом або через певне їх число?
12.	За яким технологічним маршрутом обробляють штамповані або нарізані з прутка заготовки для ступінчастих валів довжиною $L > 120$ мм (обробляють в центрах)?
13.	Розв'язання яких задач забезпечує відпрацювання конструкції виробу на технологічність (якісна оцінка технологічності)?
14.	Що є гарантією економічної ефективності застосування оброблюючих центрів для деталей типу тіл обертання?
15.	Як називається час, що витрачається на догляд за робочим місцем або обладнанням протягом виконання даної конкретної роботи (зміна притуплених інструментів, регулювання інструментів, підналагодження обладнання тощо)?
16.	Що означає поняття (кваліфікація) «технолог-трасувальник»?
17.	Що відноситься до основних кількісних показників технологічності ?
18.	Як називається час, що витрачається на догляд за робочим місцем протягом робочої зміни (час на огляд і випробування обладнання, час на його змашування, очищення тощо) ?

№ питання	Різальний інструмент
1.	Розташуйте інструментальні матеріали – швидкорізальну сталь (ШС), тверді сплави (ТС), оксидну мінералокераміку (ОМ), кубічний нітрид бора (КНБ), штучні алмази (ША), в порядку зростання об'ємної густини.
2.	Якою початковою інструментальною поверхнею характеризується торцева фреза?
3.	Які з осьових різальних інструментів – розвертки, гвинтові свердла та зенкери інколи виготовляються насадними?
4.	Які поверхні абразивного двостороннього конічного профілю використовуються як робочі? 
5.	Назвіть допоміжні різальні кромки при вказаних подачах відповідно токарних різців: для прохідного відігнутого та прохідного упорного 
6.	Як вимірюється допоміжний кут в плані різальних інструментів?
7.	Якими загальними частинами початкових інструментальних поверхонь характеризується циліндрична фреза, шпонкова і кінцева фрези?
8.	Розташуйте інструментальні матеріали – швидкорізальну сталь (ШС), тверді сплави (ТС), оксидну мінералокераміку (ОМ), кубічний нітрид бора (КНБ), штучні алмази (ША), в порядку зростання мікротвердості:
9.	Які різальні інструменти відносяться до осьових?
10.	Назвіть допоміжні різальні кромки для різбових токарних різців, які формують профіль різби за профільною та профільно-последовною схемами різання відповідно: 
11.	Що таке протяжка - протяжка?
12.	За якими ознаками різальні інструменти діляться на лезові і абразивні?
13.	Якої форми хвостики виготовляються на осьових інструментах?
14.	Якою початковою інструментальною поверхнею характеризується черв'ячна фреза?
15.	Яка початкова інструментальна поверхня різьбонарізної гребінки?
16.	Розташуйте інструментальні матеріали – швидкорізальну сталь (ШС), тверді сплави (ТС), оксидну мінералокераміку (ОМ), кубічний нітрид бора (КНБ), штучні алмази (ША), в порядку зниження мікротвердості:
17.	Назвіть головні різальні кромки при вказаних подачах відповідно токарних різців: для прохідного відігнутого та прохідного упорного 
18.	Чим вимірюється кут нахилу головної різальної кромки інструментів?
19.	Які поверхні абразивного круга прямого профілю використовуються як робочі? 
20.	Якою початковою інструментальною поверхнею характеризується зуборізний довбач?

21.	Які різальні інструменти відносяться до осьових?
22.	Назвіть головні задні поверхні токарних різців з указаними подачами відповідно : прохідного відігнутого та прохідного упорного 
23.	Якою виробничою поверхнею характеризується торцева фреза?

№ питання	Технологічна оснастка
1.	 Для схеми базування деталі, що зображено на рисунку визначити формулу для розрахунку похибки базування ϵ_{bh}:
2.	Що є фіксованим положенням, яке займає незмінно закріплена оброблювана заготовка або складальна одиниця разом з пристроєм відносно інструмента або нерухомої частини обладнання при виконанні операції або її частини?
3.	 Для схеми базування деталі, що зображено на рисунку визначити формулу для розрахунку похибки базування ϵ_{bh2}:

ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Мельничук П.П., Боровик А.І., Лінчевський П.А., Петраков Ю. В. Технологія машинобудування.: ЖДТУ, Житомир.–2005, 835 с. (Підручник.)
2. Маталин А.А. Технология машиностроения. – Ленинград: Машиностроение, 1985. – 496 с.
3. Медвідь М.В., Шабайкович В.А. Теоретичні основи технології машинобудування. – Львів: Вища школа, 1976. – 299 с.
4. Руденко П.О. Проективання технологічних процесів в машинобудуванні. – Київ: Вища школа, 1993. – 414 с.
5. Сковчок Є.В. Різальні інструменти: Навчальний посібник.- Ж.: ЖІТІ, 2000.- 208с.
6. Різальний інструмент: Лабораторний практикум/ Н.С.Равська, П.Р.Родін, П.П.Мельничук, В.І.Солодкий.- Ж.: ЖІТІ, 2002.- 298с.
7. Технологія автоматизованого виробництва: Підручник/ О.О.Жолобов, В.А.Кирилович, П.П.Мельничук, В.А.Яновський.- Ж.: ЖДТУ, 2008.- 1014с.
8. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. - 4-е изд. перераб. и доп. - Т.2 / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. - 496 с.
9. Розрахунки і проектування вузлів та деталей верстатів і систем: Навчальний посібник/ Є.П.Кобзар, Л.С.Мельничук, О.А.Громовий.- Ж.: ЖІТІ, 2000.- 361с.
10. Основи формоутворення поверхонь при механічній обробці: Навчальний посібник/ Н.С.Равська, П.Р.Родін, Т.П.Ніколаєнко, П.П.Мельничук.- Ж.: ЖІТІ, 2000.- 332с.
11. Сковчок Є.В. Технологія інструментального виробництва: Навчальний посібник.- Ж.: ЖІТІ, 1999.- 154с.
12. Матюха П.Г. Теорія різання. Навчальний посібник. – Донецьк: ДонНТУ, 2005. – 258 с.
13. Бобров В.Ф. Основы теории резания металлов. - М.: Машиностроение, 1976. - 344 с.
14. Вульф А.М. Резание металлов. - М.: Машиностроение, 1973, - 496 с.
15. Резников А.Н., Резников Л.А. Тепловые процессы в технологических системах. - М.: Машиностроение, 1990. - 286 с.
16. Металлорежущие инструменты/ Г.И. Сахаров, О.Б. Арбузов. - М.: Машиностроение, 1989.- 328с.
17. Металлорежущие станки й автомати: Учебник для машиностроительных вузов. /Под ред. А.С. Проникова. -М.: Машиностроение, 1981. -479 с.
18. Металлорежущие станки: Учебник для машиностроительных вузов. / Под. Ред. В.З. Пуша. -М.: Машиностроение; 1985. -465 с.
19. Проектирование металлорежущих станков и станочных систем: Справочник-учебник в 3-х томах / Под ред. А.С. Проникова. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.З. Баумана; Машиностроение, 1995-2000.
20. Якушев А.И. и др. «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения»- М.: Машиностроение, 1979(1987) – 343 с.
21. Основы стандартизации в машиностроении под редакцией д.т.н. В.В.Бойцова – М.: издательство стандартов, 1983- 264 с. Ботт, Эдд. Использование Microsoft Office 97.: Пер. с англ. – К.:
22. Степаненко О.С. Персональний комп'ютер. Учебный курс. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 1999. – 432 с. – Уч.пособие.
23. Руденко В.Д., Макачук О.М., Патланжоглу М.О. Практичний курс інформатики. – К.: Фенікс, 1997. – 304с.
24. Борланд Рассел Running Microsoft Word для Windows. В 2т.: - М.: Издательский отдел ТОО «Channel Treding», 1995. – 960 с.
25. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.И. Материаловедение - М: Машиностроение, 1980.
26. Каминская В.В. Рекомендация по установке металлорежущих станков. – М.: ЭНИМС, - 1969. – 76с.
27. Каминская В.В., Исаева В.А. Установка металлорежущих станков. Методические рекомендации. – М.: ЭНИМС, - 1982. – 44с.
28. Автоматизированные смазочные системы и устройства. Под общей редакцией Гаркунова Д.Н. – М.: Машиностроение, - 1982. – 176с.

29. Юрин В.Н. Повышение технологической надёжности станков. – М.: Машиностроение. – 1981. – 78с.
30. Шишкин В.Н., Лоев В.Е., Новицкий Л.И., Шевченко А.В. Повышение производительности токарно-револьверных станков. – К.: Техника, - 1986. – 95с.
31. Василюк Г.Д., Лященко М.І., Мельничук П.П. Рациональна експлуатація технологічного обладнання. ЖІТІ, 1999. – 328с.
32. Мельников Г.Н., Вороненко В.П. Проектирование механосборочных цехов. М.: Машиностроение, 1990.- 350 с.
33. Андерс А.А., Потапов И.М., Шушемкин А.В. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности. М.: Машиностроение, 1982 – 271 с.
34. Дашенко А.И., Белорусов А.П. Проектирование автоматических линий. М.: Машиностроение, 1975. – 384 с.
35. Чарико Д.В., Хабаров Н.Н. Основы проектирования механосборочных цехов. М., Машиностроение, 1975. – 384 с. «Высшая школа», 1969. – 480 с.

ГОЛОВА ФАХОВОЇ КОМІСІЇ

проф. Шевченко О.В.