


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

 М.В. Поляков

« » _____ 20 р.

УЗГОДЖЕНО

Проректор
з науково-педагогічної роботи

 В.А. Куземко

« » _____ 20 р.

ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
для вступу на навчання за освітнім рівнем бакалавр
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліст
за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування
(Освітня програма - Галузеве машинобудування)

Розглянуто на засіданні вченої ради
фізико-технічного факультету
від «30» січня 2018 р. протокол № 8

Голова вченої ради ФТФ  (Петренко О.М.)

м. Дніпро
2018

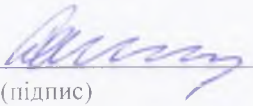
Укладачі програми:

1. Карпович Олена Володимирівна, доцент;
2. Перерва Віктор Олександрович, старший викладач.

Програма ухвалена:

на засіданні кафедри технології виробництва від «06» 12 2017 р.
протокол № 5

Завідувач кафедри


(підпис)

(Санін А. Ф.)
(прізвище та ініціали)

на засіданні науково-методичної ради за спеціальністю

133 Галузеве машинобудування від «17» 01 2018 р. протокол № 5

Голова


(підпис)

(Джур С. О.)
(прізвище та ініціали)

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Фахові вступні випробування мають на меті забезпечити рівні можливості випускників за освітнім рівнем бакалавр для вступу на навчання, для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти; при цьому ефективно перевірити рівень професійних знань студентів та вміння їх використовувати під час рішення конкретних професійних та соціально-виробничих задач.

До складання вступних випробувань для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 “Галузеве машинобудування” допускаються студенти, які виконали повністю навчальний план за освітнім рівнем бакалавр і отримали диплом бакалавра. Приймальна комісія університету допускає до участі у конкурсному відборі осіб, які за результатом фахового вступного випробування отримали не менше 20 балів за шкалою від 0 до 100 балів

Програма фахового випробування для вступу на навчання за освітнім рівнем магістра за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування (Освітня програма – Галузеве машинобудування) містить питання з таких нормативних навчальних дисциплін:

1. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів;
2. Технологічні основи машинобудування;
3. Інформатика;
4. Гідравліка, гідро і пневмоприводи.

II. ПЕРЕЛІК ТЕМ, З ЯКИХ ВІДБУВАЄТЬСЯ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИКА

2.1 Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів

Тема 1. Будова металів та їх властивості.

Вимоги до конструкційних матеріалів на стадії виготовлення і експлуатації деталей. Механічні властивості матеріалів та конструкційна міцність. Стандартні механічні властивості: твердість, міцність, властивості при статичному розтягуванні, ударна в'язкість, витривалість, зносостійкість. Властивості, які визначають надійність та довговічність машин. Атомно-кристалічна будова металів. Типи кристалічних решіток. Вплив виду зв'язку та типу решіток на властивості металів. Будова реальних кристалів. Дефекти кристалічної решітки: точкові, лінійні, поверхневі. Термодинамічні основи кристалізації металів. Характеристика первинної структури полікристалів. Поліморфізм. Будова металевого злитку. Методи дослідження металів. Анізотропія кристалів та металів.

Тема 2. Деформація та руйнування металів. Рекристалізація.

Пружність та пластична деформація. Механізм пластичної деформації.

Текстура деформації. Вплив пластичної деформації на властивість металів. Зверхпластичність. Явища повернення та полігонізації. Механізм первинної рекристалізації. Збираюча та повторна рекристалізація. Фактори, що впливають на розмір зерна після рекристалізації. Різноструктурність. Холодна та гаряча деформації.

Тема 3. Будова сплавів.

Поняття про сплав, дюзовий склад. Будова типових дюз: твердих розчинів, хімічних сполук, механічних сумішей. Діаграми дюзового стану. Основні типи діаграм. Вплив структурного складу на властивість сплавів.

Тема 4. Залізо та його сплави.

Метастабільна та стабільна діаграма стану залізо-вуглець. Фази і структурні складові системи залізо-вуглець. Вплив вуглецю та постійних домішок на структуру і властивості сталі. Сталі та чавуни. Легування сталі. Фази, що утворюють легуючі елементи в сплавах заліза. Вплив легуючих елементів на поліморфізм заліза, властивості фериту та аустеніту.

Тема 5. Основи теорії та технології обробки металів.

Класифікація видів термічної обробки. Перетворення у переохолодженому аустеніті. Діаграма ізотермічного розкладу. Продукти пермітного розкладу та його властивості. Мартенсит, його природа, будова, властивість. Особливість мартенситного перетворення. Відпал сталі. Нормалізація. Гартування сталі. Методи гартування. Структура і властивість гартованої сталі. Перетворення при нагріванні загартованої сталі. Призначення відпуску. Види відпуску.

Хіміко-термічна обробка сталі та металів. Поверхневе змінення без зміни хімічного складу (гартування ТВЧ, лазером) та із зміною хімічного складу (цементування, азотування, нітроцементування, дифузійна металізація та інші).

Тема 6. Конструкційні сталі загального призначення.

Маркування сталі. Области застосування. Інструментальні матеріали. Жароміцні, жаростійкі та корозостійкі сталі. Корозія металів. Напівпровідникові матеріали і сплави з особливими властивостями.

Тема 7. Цвітні метали і сплави.

Алюміній, магній та їх сплави. Класифікація, маркування, термічна обробка, області застосування. Мідь і її сплави. Бронзи, латуні (деформовані та ливарні). Титан та його сплави, маркування, застосування. Метали і сплави, що застосовуються в атомній енергетиці (уран, цирконій та інше). Антифрикційні та фрикційні матеріали.

Тема 8. Неметалічні матеріали.

Класифікація неметалічних матеріалів, області їх застосування. Основи будови, властивості полімерних матеріалів, способи отримання, типові термопластичні і терморезистивні матеріали, методи зміцнення, особливості механічних властивостей полімерів, області застосування.

Основи будови резинових матеріалів, їх склад для одержання заданих властивостей, області застосування. Скло. Кераміка. Загальні відомості. Области застосування.

Тема 9. Композиційні та порошкові матеріали.

Види композиційних матеріалів, класифікація, властивості, переваги та недоліки, області застосування. Порошкові матеріали. Способи отримання та області застосування. Перспективи розвитку технології одержання виробів із композиційних та порошкових матеріалів.

Тема 10. Одержання металів із руд.

Поняття про структуру металургійного виробництва. Суть піро-, гідро- і електрометалургії. Доменне та позадоменне одержання заліза із руд. Руди та їх підготовка до здобуття. Технологія сталеплавильного виробництва, особливості мартеновської, киснево-конвертерної і електрорудової плавки. Технологія розливки і формування злитків. Способи підвищення якості сталі в процесі її виробництва. Види позапічної обробки сталі. Сутність електрошлакового, вакуумно-дугового, променевого переплавів та їх комбінацій при одержанні сталей, особливо високої якості.

Особливості металургічних процесів при виплавці міді і нікеля. Сутність електролізу при виплавці алюмінію та магнію. Способи їх рафінування. Сутність процесу одержання титану. Автоматизація і роботизація металургічного виробництва. Екологічні проблеми металургії.

Тема 11. Виробництво ливарних заготовок.

Класифікація методів формоутворення та формозмінення матеріалів по фізичним, хімічним, механічним процесам і властивостям, а також по агрегатному стану матеріалу (газоподібне, рідке, твердо-рідке, тверде). Основні методи одержання заготовок; лиття, пластичне деформування, пресування, зварка. Головні задачі по розвитку безвідхідних способів формування заготовок та деталей.

Тема 12. Фізичні основи ливарного виробництва. Ливарні властивості сплавів. Основні етапи формоутворення: заповнення форм розплавом, затвердження, охолодження.

Класифікація способів лиття по матеріалу ливарних форм, кратності застосування, способам заповнення. Вибір способу виготовлення відливок.

Тема 13. Виробництво заготовок пластичним деформуванням.

Сутність процесу пластичного деформування. Фізико-механічні основи формоутворення заготовок. Поняття про холодну та гарячу деформацію. Основні схеми пластичного деформування. Сутність процесів прокатки (листового прокату, сортового та труб), пресування, волочіння. Інструмент і обладнання. Формоутворення заготовок ковкою та штамповкою. Особливості штамповки заготовок різної форми. Імпульсні способи та їх технологічні можливості.

Тема 14. Виробництво нероз'ємних з'єднань.

Фізична сутність процесу одержання нероз'ємного з'єднання заготовок та деталей. Класифікація способів зварки. Супутні процеси. Вибір способів зварки. Переваги та недоліки зварки.

Тема 15. Основи технології обробки конструкційних матеріалів різанням та електрофізичним і електрохімічним методом.

Класифікація способів обробки по сукупності фізичних і хімічних процесів та виду впливу при обробці заготовки. Основні способи обробки лезвійним інструментом: точіння, розточування, свердлування, фрезерування, стругання. Обробка поверхні деталі абразивним інструментом. Формоутворення поверхні деталі електроерозійними, електрохімічними, лазерними, ультразвуковими методами обробки, їх фізична суть та технологічні характеристики.

Тема 16. Основи технології виготовлення заготовок деталей з неметалічних матеріалів.

Класифікація заготовок з неметалічних матеріалів, що застосовуються в машинобудуванні і характеристика їх експлуатаційних властивостей. Способи отримання виробів з композиційних матеріалів: лиття під тиском, центробіжне лиття виробів циліндричної форми, пресування та напилення.

2.2 Технологічні основи машинобудування

Тема 1. Загальні положення технології машинобудування

Тема 2. Виробничий та технологічний процеси і їх елементи

Об'єкти машинобудівного виробництва та їх елементи. Виріб - продукт кінцевої стадії виробництва. Види виробів. Виробничий процес. Структура машинобудівного підприємства. Технологічний процес і його елементи. Технологічна операція - як частина технологічного процесу. Складові частини технологічної операції.

Тема 3. Типи виробництва та пов'язані з ним особливості технологічного процесу.

Коефіцієнт закріплення операцій. Одиначне виробництво та його характеристика. Серійне виробництво та його характеристика. Масове виробництво та його характеристика.

Тема 4. Обробка різанням.

Рухи при різанні. Елементи режиму різання. Переріз зрізаного шару. Частини та елементи різця. Координаційні площини для визначення кутів різця. Кути різця та їх призначення. Вплив геометричних параметрів різця на різання.

Тема 5. Фізичні основи різання матеріалів.

Фізичні явища при різанні металів. Процес різання та утворення стружки. Типи стружки. Утворення наростів при різанні металів. Якість обробленої поверхні та наклеп при різанні. Теплові явища при різанні матеріалів. Вплив

мастильно - охолоджуючої рідини на процес різання. Спрацювання різального інструменту. Вібрації при різанні матеріалів. Сили, діючі на різальний інструмент при різанні. Швидкість різання. Встановлення режиму різання.

Тема 6. Методи обробки матеріалів різанням.

Точіння. Свердлення. Фрезерування. Протягування. Шліфування. - Як головні методи обробки різанням матеріалів. Їх призначення. Обладнання для їх виконання.

Тема 7. Електрохімічні та електрофізичні методи обробки.

Класифікація електрохімічних та електрофізичних методів обробки. Особливості цих методів, області використання. Технологічні особливості електроерозійної обробки матеріалів. Електрохімічна та хімічна обробка металів. Ультразвукова розмірна обробка. Променеві методи обробки. Обробка енергією імпульсного магнітного поля.

Тема 8 Проектування складальних процесів.

Технологічність складальних конструкцій. Вихідні дані для проектування. Завдання, що вирішуються при проектуванні. Принципи, на базі яких вирішуються завдання при проектуванні. Вибір методу складання та послідовності операцій складання. Розробка схеми складання складальних одиниць і вибору в цілому в залежності від типу виробництва. Розробка операційної технології та визначення часу на процес складання. Розподіл складальних робіт для кожного робочого місця відповідно з тактом випуску. Визначення кількості контрольних та випробувальних стендів. Проектування спеціального оснащення, пристроїв, інструментів для кожного робочого місця. Розробка технологічного планування ділянок складального цеху.

Тема 9. Методи одержання з'єднань при складанні.

Схеми складання виробів. Побудова складальної операції. Методи складання. Організаційні форми складання. Технологічність конструкції виробу. Критерії оцінки технологічного процесу складання. Складання роз'ємних з'єднань. Різьбові, конічні, штифтові, шпонкові та шліцьові з'єднання. Складання нероз'ємних з'єднань. Пресові, заклепочні та з'єднання, які здійснюються способами пластичного деформування збиральних деталей.

Тема 10. Зварювальні процеси в машинобудуванні

Фізична сутність отримання зварних з'єднань. Будова зварного з'єднання. Класифікація основних видів зварювання. Зварюваність металів. Металургія зварювання. Види зварних з'єднань і швів. Зварювання плавленням. Зварювальна дуга і її властивості. Класифікація зварювальних дуг. Інші способи зварювання плавленням. Зварювання тиском, його різновиди. Дефекти зварних з'єднань і контроль якості.

Тема 11. Паяння металів і сплавів.

Фізико-хімічні основи пайки. Основні признаки пайки. Паяне з'єднання. Класифікація спаїв. Способи пайки. Контактно-реактивна пайка. Реактивно-

флюсова пайка. Дифузійна пайка. Припої, флюси і газові середовища. Основні операції технологічного процесу пайки.

Тема 12. Контроль та випробування.

Контроль якості продукції. Види контролю. Технічний контроль. Вихідний контроль. Методи контролю якості. Випробування..

Тема 13. Завдання, що вирішуються при проектуванні.

Технологічність конструкцій. Вихідні дані для проектування. Завдання, що вирішуються при проектуванні. Принципи, на базі яких вирішуються завдання при проектуванні. Встановлення типу виробництва. Визначення розміру партії деталей і такту випуску. Вибір виду заготовки і визначення її розмірів (розрахунок припусків). Встановлення плану та методів обробки. Вибір типів устаткування, пристроїв і інструментів та визначення їх кількості. Визначення розмірів оброблюваних поверхонь. Визначення режимів роботи. Визначення норми часу на кожну операцію. Визначення кваліфікації робіт. Визначення площі виробничої ділянки і вибір будівлі. Оцінка техніко-економічної ефективності технологічного процесу. Оформлення документації технологічного процесу.

Тема 14. Точність технологічних процесів.

Методи досягнення точності. Похибки процесів виробництва (конструкторські, виробничі). Основні фактори, що спричиняють виробничі похибки. Методи визначення похибок. Безпосереднє спостереження в цехах. Метод точкових діаграм. Статистичні методи. Розрахунково-аналітичний.

Тема 15. Пристрої в машинобудуванні.

Базування деталей при обробці. Призначення пристроїв, їх класифікація. Задачі розробки спеціальної технологічної оснастки. Методика конструювання спеціальних верстатних пристроїв. Вибір установочних елементів. Вибір затискних пристроїв і розрахунок зусиль затискання. Вибір направляючих елементів для різальних інструментів. Забезпечення точності пристроїв. Послідовність конструювання. Проектування складальних пристроїв. Контрольно-вимірвальні пристрої і прилади.

Тема 16. Типізація технологічних процесів і групова обробка.

Типовий технологічний процес. Сутність типізації технологічних процесів. Групова обробка. Сутність групової обробки.

2.3 Інформатика

Тема 1. Предмет, зміст дисципліни, роль інформації в суспільстві.

Історія розвитку обчислювальної техніки. Класифікація та покоління персональних комп'ютерів.

Тема 2. Апаратне забезпечення персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж.

Основні функціональні складові ЕОМ, пристрої збереження інформації, оперативна та постійна пам'ять, упорядкування інформації на диску (логічний диск, каталог, файл, маска, символ); представлення текстової інформації в ЕОМ і її об'єм, одиниці об'єму інформації, швидкість передачі інформації; представлення графічної інформації в ЕОМ (растрова та векторна комп'ютерна графіка); пристрої обробки інформації, керуючі пристрої, логічні операції (множення, складання, заперечення), функції мікропроцесора; пристрої введення та виведення; архітектура персонального комп'ютера (принцип відкритої архітектури та її переваги); технічні характеристики персонального комп'ютера; комп'ютерні мережі, класифікація мереж.

Тема 3. Програмне забезпечення ЕОМ.

Розглянуто системні (операційні системи, програми-оболонки, сервісні програми, мережеві системи) та прикладні (текстові редактори, електронні таблиці, системи керування базами даних, програми для роботи з графікою і інші) програми, основи захисту інформації та процес розробки нових програм (розробка алгоритму, побудова блок-схем).

Тема 4. Основні поняття мови PASCAL.

Розглянуто алфавіт мови, основні визначення та загальна структура програми на мові PASCAL.

Тема 5. Стандартні типи даних.

Представлені стандартні типи даних мови PASCAL (цілий – INTEGER, дійсний – REAL, логічний – BOOLEAN, символний – CHAR) та надані описи констант і змінних цих типів.

Тема 6. Вирази.

Стандартні функції, правила запису арифметичних і логічних виразів.

Тема 7. Основи програмування простих програм.

Розглянуто прості оператори, а саме присвоювання, переходу, порожній оператор, оператори ведення і виведення.

Тема 8. Керуючі конструкції мови.

Правила запису і використання умовного оператора (IF), операторів вибору (CASE) та переходу (GOTO); наведені приклади програмування обчислювальних процесів з розгалуженням.

Тема 9. Організація циклічних алгоритмів.

Розглянуто три різновиди операторів циклу: з передумовою (WHILE), з післяумовою (REPEAT), з параметром (FOR), що використовуються при вирішенні задач, в яких обчислювальний процес має періодичний характер, та наведено приклади програмування циклічних обчислювальних процесів.

Тема 10. Основи введення-виведення інформації.

Розглянуті процедури введення (READ та READLN) та виведення (WRITE та WRITELN), що використовуються для введення та виведення даних на екран дисплея.

Тема 11. Змінний тип даних.

Перерахований та обмежений типи даних та операції, які можуть виконуватися над ними.

Тема 12. Масиви, множини, записи.

Розглянуто складні типи даних – масиви (одновимірні, двовимірні), множини, записи (у тому числі оператор приєднання) та наведено приклади програмування задач.

Тема 13. Використання підпрограм у PASCAL.

Використання процедур та функцій в мові PASCAL та наведено приклади програмування задач.

Тема 14. Файли.

Програмування з використанням зовнішніх файлів, основні види взаємодії програми (зчитування файлу, запис файлу).

2.4 Гідравліка, гідро і пневмоприводи

Тема 1. Гідростатика. Гідродинаміка. Гідростатичний тиск.

Основні характеристики рідини. Закон Паскаля. Передача сили гідравлічним способом. Принцип передачі тиску.

Тема 2. Гідродинаміка. Закон нерозривності потоків.

Закон збереження гідравлічної енергії. Закон Бернуллі. Втрати енергії при русі рідини. Види потоків. Режими перебігу рідини. Основні принципи дії гідросистем.

Тема 3. Склад гідроприводів. Основні і допоміжні пристрої.

Переваги і недоліки гідроприводів. Правила побудови умовних графічних позначень. Конструктивні особливості розподільників і регуляторів. Фізичні властивості робочих рідин гідроприводів (в'язкість, теплоємність, змащуваність).

Тема 4. Регулювання приводу.

Гідропривід з дросельним регулюванням швидкості.

Гідропривід з об'ємно-дросельним регулюванням швидкості.

Гідропривід з об'ємним регулюванням швидкості.

Тема 5. Математичні моделі

Рівняння руху гідроциліндра з урахуванням пружності кінематичних зв'язків. Рівняння витрати рідини через гідроциліндр. Жорсткість гідродвигуна. Статичні характеристики приводу з дросельним регулюванням швидкості. Лінійна модель гідроприводу з дросельним регулюванням швидкості. Рівняння руху поршня гідроциліндра під дією інерції. Лінійна модель гідроприводу з дросельним регулюванням швидкості. Режим холостого ходу.

Лінійна модель гідроприводу з дросельним регулюванням швидкості. Передавальна функція гідро двигуна з розподільним пристроєм. Математична

модель приводу на пружній підставі.

Тема 6. Структурна схема приводу на пружній підставі.

Поршневі насоси і гідромотори. Радіально-поршневі машини. Характеристики роторних гідромашин. Діаграма навантаження роторних гідромашин. Розрахунок основних конструктивних параметрів приводу з використанням діаграми навантаження. Стежачий гідропривід. Електромеханічний перетворювач.

Тема 7. Пневмоприводи

Достоїнства і недоліки пневмоприводів. Проста структурна схема пневмоприводу. Структурна схема приводу з пристроєм гальмування. Основи газової динаміки. Динамічні процеси в пневмоприводах. Динаміка потоку газу. Рівняння руху пневмоприводу. Рівняння динаміки приводу з рухомим поршнем. Розрахунок динаміки приводу при русі поршня. Динаміка приводу двосторонньої дії. Способи регулювання швидкості в пневмоприводах. Стежачий пневмопривід.

III. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Арзамасов Б.Н. та інші “Матеріалознавство” – М. Металургія, 1989 – 398 с.
2. Лахтін Ю.М., Леонтьева В.П. “Матеріалознавство” – М. Машинобудування, 1990 – 387 с.
3. Гуляев А.П. “Металознавство” – М. Металургія, 1986 – 348 с.
4. Дальский А.М. та інші “Технологія конструкційних матеріалів” – М. Машинобудування, 1986 – 256 с.
5. Геллер Ю.А., Рахштадт А.Г. “Матеріалознавство” – М. Металургія, 1985 – 368 с.
6. Марголит Р. Б. Эксплуатация и наладка станков с программным управлением и промышленных роботов: Учеб. Пособие для машиностроительных техникумов. – М.: Машиностроение, 1991 – 392 с.
7. Проников А. С. Расчет и конструирование металлорежущих станков. Изд.2-е. «Высшая школа», 1968 – 429 с.
8. Егоров М. Е. Основы проектирования машиностроительных заводов. Изд. 6-е, переработ. и доп. Учебник для машиностроит. Вузов. М., «Высш. Школа», 1969 – 479 с.
9. Проектирование машиностроительных заводов и цехов. Справочник. В 6 томах. Под общ. Ред. Е. С. Ямпольского. Т. 5. Проектирование вспомогательных цехов и служб. Ред. Б. И. Айзенберг. М., «Машиностроение», 1975 – 223 с.

9. Кучер А. И. Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 1972– 405 с.
10. Сергеев К. Д. Эксплуатация и обслуживание металлорежущего оборудования. – Л.: Ленгиз, 1965– 251 с.
11. Маталин А.А. Технология машиностроения. – Ленинград, Машиностроение, 1985– 534 с.
12. Мостальгин Г.П., Толмачевский Н.Н. Технология машиностроения. – М., Машиностроение, 1990– 542 с.
13. Руденко П.А. Проектирование технологических процессов в машиностроении. – М., Машиностроение, 1985– 348 с.
14. Системы автоматического проектирования технологических процессов, приспособлений и инструментов. Под ред. С.Н. Корчака. – М., Машиностроение, 1988– 241 с.
15. Никитин О.Ф., Холин К.М. Объемные гидравлические и пневматические приводы. - М. Машиностроение, 1981.
16. Шептун Ю.Д., Липицкий С.Г. Гидравлические и пневматические приводы промышленных роботов. Днепропетровск: Изд-во ДГУ, 1986.
17. Перля З. Н. Человек режет металл. Рассказы о станках. – М.: Государственное издание министерства просвещения РСФСР, 1958. – 343 с.
18. Информатика: Базовый курс/ под ред. С.В. Симонович. – СПб. Питер, 2001. – 640 с.

IV СТРУКТУРА ВАРІАНТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Кожний варіант фахового вступного випробування містить 25 тестових питань, зміст яких стає відомим вступнику лише після отриманні варіанту випробування.

До кожного із тестових запитань подано чотири варіанти відповіді, з яких лише одне правильне. Завдання вважається виконаним, якщо атестуємий вибрав і позначив правильну відповідь у бланку відповідей.

Формою звітності студента є відповідний аркуш паперу, на якому зроблені позначки проти одного з варіантів запропонованих відповідей кожного тесту.

Структура розподілу питань за темами навчальних дисциплін представлена в таблиці 1.

Таблиця 1: Розподіл питань у кожному варіанті за темами навчальних дисциплін

№ з/п	Зміст питання	Кількість одиниць у варіанті
1	За темами навчальної дисципліни «Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів» (питання 1 ÷ 6 по 4 бали за кожне)	24
2	За темами навчальної дисципліни «Технологічні основи машинобудування» (питання 7 ÷ 15 по 4 бали за кожне)	36
3	За темами навчальної дисципліни «Інформатика» (питання 16 ÷ 19 по 4 бали за кожне)	16
4	За темами навчальної дисципліни «Гідравліка, гідро і пневмоприводи» (питання 20 ÷ 25 по 4 бали за кожне)	24
	Усього	100

У КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ

Оцінка за відповідь на кожне питання варіанту фахового вступного випробування може набувати одного з двох значень:

- максимального значення кількості балів – за вірної відповіді,
- мінімального значення (0 балів) – за невірної відповіді.

Бали не нараховуються за:

- помилкові або виправлені відповіді;
- тестове завдання, в якому позначено два або більше варіантів відповідей, навіть якщо один з них – вірний;
- відсутність позначень в тексті;

Підсумкова оцінка якості складання студентом вступних фахових випробувань визначається підсумовуванням отриманих балів. Максимальна кількість балів дорівнює 100.