



Міністерство освіти і науки України

ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії

Алла ГАПЕЙ

04 квітня 2025 р.

ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА МАТЕМАТИКИ

**для вступників на основі повної загальної (профільної)
середньої освіти для здобуття освітньо-професійного
ступеня фахового молодшого бакалавра**

за спеціальностями:

D1 «Облік і оподаткування»;

D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»;

G15 «Технології легкої промисловості»

РОЗРОБЛЕНО

цикловою комісією філологічних дисциплін

Протокол від 04.04.2025 р. № 4. Голова комісії Марина ЮЗЕФОВИЧ

цикловою комісією природничо-математичних дисциплін

Протокол від 04.04.2025 р. № 4. Голова комісії Галина ВОЛОШИН

ПОГОДЖЕНО

комісією для проведення співбесіди

Голова комісії Оксана КУСА

РОЗГЛЯНУТО

Приймальною комісією коледжу

Протокол від 04.04.2025 р. № 1

Чернівці – 2025

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	3
2. ПРОГРАМНІ ВИМОГИ ЗІ СПІВБЕСІДИ	4
2.1. Програмні вимоги з української мови	4
2.2. Програмні вимоги з математики	6
3. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ЗІ СПІВБЕСІДИ	13
3.1. Перелік питань з української мови	13
3.2. Перелік питань з математики	17
4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПІВБЕСІДИ	21
4.1. Критерії оцінювання відповіді з української мови	21
4.2. Критерії оцінювання відповіді з математики	24
5. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ, РЕКОМЕНДОВАНОЇ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СПІВБЕСІДИ	26

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Відповідно до Правил прийому на навчання до Чернівецького фахового коледжу технологій та дизайну в 2025 році, вступники на основі повної загальної середньої освіти проходять вступне випробування у формі співбесіди з української мови та математики (у разі неподання результатів НМТ).

Співбесіда – форма вступного випробування, яка передбачає оцінювання знань, умінь та навичок вступника, за результатами якої виставляється одна позитивна оцінка за шкалою 100-200 балів (з кроком в один бал) або ухвалюється рішення про негативну оцінку вступника («незадовільно»).

Мінімальне значення кількості балів зі співбесіди, з якими вступники допускаються до участі в конкурсному відборі – не менше 100 балів.

Співбесіда проводиться у двох формах на вибір вступника:

- очна – з урахуванням створення безпекових умов;
- дистанційна – проводиться у форматі відеоконференції у синхронному режимі із забезпеченням надійної автентифікації.

Співбесіда проводиться у строки, встановлені Правилами прийому, згідно з розкладом, затвердженим головою приймальної комісії.

Тривалість проведення співбесіди – 0,25 астрономічної години (15 хвилин) на одного вступника (0,3 академічної години).

Співбесіда для вступників на основі повної загальної середньої освіти проводиться за програмами зовнішнього незалежного оцінювання повної загальної середньої освіти.

Співбесіда з української мови та математики складається з 8 запитань (4 запитання з кожного навчального предмета).

Співбесіда має характер індивідуальної бесіди з кожним вступником, який відповідає на питання без попередньої підготовки. Під час проведення співбесіди забороняється використання електронних засобів інформації, підручників, навчальних посібників та інших матеріалів, якщо вони не передбачені рішенням Приймальної комісії.

Вступники, які без поважних причин (визнаних такими за рішенням приймальної комісії) не з'явилися на співбесіду у визначений розкладом час, вступники, знання яких було оцінено балами нижче мінімального значення, а також вступники, які забрали документи після дати закінчення прийому документів, до участі в конкурсному відборі не допускаються.

Перескладання співбесіди не допускається.

2. ПРОГРАМНІ ВИМОГИ ЗІ СПІВБЕСІДИ

При підготовці до співбесіди використовуються програми зовнішнього незалежного оцінювання за посиланням:

- програма з української мови – <https://testportal.gov.ua/programe/>
- програма з математики – <https://testportal.gov.ua/progmath/>

Також можна використовувати нижче представлені вимоги.

2.1. ПРОГРАМНІ ВИМОГИ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Фонетика, графіка, орфоепія

Звуки мови. Голосні та приголосні звуки. Приголосні тверді та м'які, дзвінкі та глухі. Подовжені звуки. Букви та інші графічні засоби. Алфавіт. Співвідношення звуків їх на письмі. Уподібнення приголосних звуків. Спрощення у групах приголосних. Чергування **У-В, І-Й**. Орфограма. Орфографічна помилка. Правила вживання апострофа, м'якого знаку. Подвоєння букв на позначення подовжених м'яких приголосних та збігу однакових букв. Звукове значення букв **Я, Ю, Е, І, Ш** та буквосполучень **ДЗ, ДЖ, ДЗЬ**. Склад. Наголос. Ненаголошені голосні, їх вимова і позначення на письмі. Вимова приголосних звуків та їх позначення. Написання слів іншомовного походження.

Будова слова. Словотвір і орфографія.

Спільнокореневі слова і форми. Основа слова та закінчення змінних слів. Значущі частини слова: корінь, префікс, суфікс, закінчення. Найпоширеніші чергування голосних та приголосних звуків. Вимова та написання префіксів **З- (ЗІ-, ЗЕ-), РОЗ-, БЕЗ-, ПРЕ-, ПРИ-, ПРІ-**. Змінювання та творення слів. Основні способи словотворення слів в українській мові. Зміни приголосних при творенні слів. Правопис складних та складноскорочених слів. Лексикологія та фразеологія. Поняття про лексику. Лексичне значення слова. Однозначні та багатозначні слова. Пряме та переносне значення слів. Синоніми, антоніми, омоніми. Загальновживані слова. Діалектичні та професійні слова. Запозичені слова. Застарілі слова. Неологізми. Поняття про фразеологізми. Фразеологізми в ролі членів речення.

Морфологія і орфографія.

Поняття про самостійні і службові частини мови.

Іменник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Іменник: назви істот і неістот, загальні і власні назви. Рід, число, відмінки іменників. Типи відмін іменників. Незмінні іменники. Способи творення іменників. Правопис відмінкових закінчень іменників. Правопис найуважливіших суфіксів. Велика буква у власних назвах.

Прикметник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Якісні, відносні та присвійні прикметники. Повні і короткі форми прикметників. Ступені порівняння прикметників, їх утворення.

Відмінювання прикметників. Правопис відмінкових закінчень і найуважніших суфіксів прикметників. Написання складних прикметників.

Числівник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Числівники кількісні (на означення чисел, дробів і збірні) і порядкові. Числівники прості і складні. Відмінювання кількісних та порядкових числівників. Правопис числівників.

Займенник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди займенників. Відмінювання займенників. Правопис займенників.

Дієслово як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Неозначена форма дієслова. Види дієслів (дійсне, умовне, наказове). Часи дієслів. Дієслова I і II дієвідмін. Особа та число (в теперішньому та майбутньому часі). Безособові дієслова. Способи творення дієслів. Правопис дієслів.

Дієприкметник як особлива форма дієслова: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Активні і пасивні дієприкметники, їх творення. Відмінювання дієприкметників. Дієприкметниковий зворот. Безособові дієслівні форми **–НО, -ТО.** Правопис дієприкметників.

Дієприслівник як особлива форма дієслова: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Дієприслівники доконаного і недоконаного виду, їх творення. Дієприслівниковий зворот. Правопис дієприслівників.

Прислівник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки. Ступені порівняння прислівників. Способи їх творення. Правопис прислівників.

Сполучник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Сполучники сурядні і підрядні. Правопис сполучників окремо і разом.

Частка як службова частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Формотворчі заперечні та модальні частки. Написання часток **БО, ПО, ОТ, ТАКИ, НЕ** з різними частинами мови.

Синтаксис і пунктуація.

Словосполучення. Будова і типи словосполучення за способом вираження головного слова. Просте речення. Види речень за метою висловлювання: розповідні, питальні, спонукальні. Окличні речення. Члени речення (підмет і присудок; присудок простий і складний, додаток, означення, обставини) і способи їх вираження. Прикладка як різновид означення. Порівняльний зворот. Розділові знаки в кінці речення. Тире між підметом і присудком. Розділові знаки при прикладках і порівняльних зворотах. Речення двоскладні і односкладні. Різновиди односкладних речень. Повні і неповні речення. Тире в неповних реченнях. Однорідні члени речення. Узагальнююче слово при однорідних членах речення. Однорідні і неоднорідні означення. Розділові знаки при однорідних членах речення. Звертання в вставні слова (словосполучення, речення). Розділові знаки при них. Відокремлені другорядні члени речення (в

тому числі уточнюючі). Розділові знаки при відокремлених членах речення. Складне речення, його типи. Складносурядне сполучникове речення. Складнопірядне речення із сполучниками і сполучними словами. Основні види пірядних речень. Складне речення з кількома пірядними. Розділові знаки в складносурядному і складнопірядному реченнях. Безсполучникове складне речення. Розділові знаки в безсполучниковому реченні. Складне речення з різними видами сполучникового і безсполучникового зв'язку. Розділові знаки в ньому. Пряма і непряма мова. Цитата. Діалог. Розділові знаки при прямій мові, цитаті, діалозі.

Відомості про мовлення.

Поняття про спілкування і мовлення. Ситуація спілкування: адресати (той, хто говорить чи пише) і адреса мовлення, мета й умови спілкування, повідомлення (висловлювання), його зміст і форма. Тема і основна думка висловлювання. Різновиди мовленнєвої діяльності: говоріння, писання, читання, слухання. Основні вимоги до мовлення: змістовність, послідовність, багатство, точність, виразність, доречність, правильність. Мовленнєві помилки. Етика спілкування й етикет. Поняття про текст. Поділ тексту на абзаци. Мовні засоби зв'язку речень у тексті. Поняття про стилі мовлення: розповідь, опис, роздум.

2.2. ПРОГРАМНІ ВИМОГИ З МАТЕМАТИКИ

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

1. Функції, їх властивості та графіки

Зміст теми:

Дійсні числа. Похибки наближень і обчислень. Обчислення з наближеними даними. Відсоткові розрахунки.

Числові функції, способи їх задання, властивості та графіки. Обернена і складена функції. Границя і неперервність функцій.

Корінь n -го степеня. Арифметичний корінь n -го степеня, його властивості. Степені з раціональними показниками, їхні властивості. Перетворення виразів, які містять корені та степені з раціональними показниками. Степенева функція, її властивості і графік. Ірраціональні рівняння.

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- користуватися різними способами задання функцій;
- застосовувати геометричні перетворення при побудові графіків функцій;
- обчислювати та порівнювати значення виразів, які містять степені з раціональним показником, корені ;
- виконувати відсоткові розрахунки;
- перетворювати вирази, які містять корені n -го степеня, степені з раціональними показниками;
- обчислювати значення числових виразів із заданою точністю з

- використанням обчислювальних засобів;
- оцінювати точність наближених значень величин;
- розв'язувати нескладні ірраціональні рівняння.

Методичні рекомендації:

При вивченні властивостей неперервних функцій особливої уваги заслуговує властивість неперервності на відрізку функції, що набуває на його кінцях значення різних знаків, з ілюстрацією цієї властивості на графіку. На ній ґрунтується метод інтервалів для розв'язання нерівностей.

У даній темі розглядається поняття кореня n -го степеня і вивчаються його властивості. Цей матеріал необхідний для введення степеня з дробовим показником і дослідження властивостей степеня з раціональним показником. Система відповідних вправ містить нескладні завдання на застосування властивостей степенів з раціональними показниками.

Під час вивчення властивостей степеневих функцій корисно спиратися на відомі з шкільного курсу властивості функцій $y = x^2$, $y = x^3$ та їхні графіки. Проведення аналогій із властивостями цих функцій і особливостями їхніх графіків сприятиме кращому засвоєнню нового матеріалу.

2. Тригонометричні функції

Зміст теми:

Тригонометричні функції кута. Радіанне вимірювання кутів. Тригонометричні функції числового аргументу. Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу.

Формули зведення. Тригонометричні функції суми та різниці двох кутів. Тригонометричні функції подвійного аргументу. Сума та різниця синусів і косинусів.

Періодичність функцій. Властивості та графіки тригонометричних функцій. Найпростіші тригонометричні рівняння та нерівності. Гармонічні коливання.

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- переходити від радіанної міри кута до градусної і навпаки;
- обчислювати значення тригонометричних виразів за допомогою тотожних перетворень і обчислювальних засобів із заданою точністю;
- перетворювати тригонометричні вирази за допомогою формул;
- будувати графіки тригонометричних функцій і на них ілюструвати властивості функцій;
- застосовувати геометричні перетворення при побудові графіків тригонометричних функцій;
- розв'язувати найпростіші тригонометричні рівняння та нерівності, (а також нескладні рівняння, що зводяться до найпростіших);
- застосовувати тригонометричні функції до опису реальних процесів, зокрема до опису гармонічних коливань.

Методичні рекомендації:

Вивчення цієї теми слід починати з повторення матеріалу, який

розглядався в дев'ятирічній школі, зокрема із застосування тригонометричних функцій кута до розв'язання трикутників. Для реалізації прикладної спрямованості навчального матеріалу необхідно розглянути застосування тригонометричних функцій до опису обертового руху та гармонічних коливань.

Тригонометричні функції пов'язані між собою багатьма співвідношеннями. Їх умовно можна поділити на три групи. Перша група формул встановлює зв'язок між координатами точки кола - це так звані основні співвідношення. Вони дозволяють виразити значення одних функцій через інші (при тому ж самому значенні аргументу). Друга група формул має своїм джерелом симетрію і періодичність руху точки по колу. Вона складається із формул зведення. Третю групу тотожностей породжують повороти точки навколо центра кола. Поворот точки на кут, який складається із послідовного виконання двох. Формули додавання пов'язують координати точок.

При вивченні тригонометричних функцій, як і інших класів функцій, доцільно приділити увагу таким завданням:

а) побудові та читанню графіків функцій, зокрема графіків гармонічних коливань, які одержують із графіків функцій $y = \sin x$ і $y = \cos x$ за допомогою геометричних перетворень;

б) обчисленню значень тригонометричних виразів за допомогою обчислювальних засобів;

в) знаходженню значень аргументу, за яких тригонометрична функція набуває задане значення.

Під час розгляду найпростіших тригонометричних рівнянь необхідно знаходити ті розв'язки рівнянь, які належать заданому проміжку або задовольняють деякі інші умови. Спеціально вивчати властивості та графіки обернених тригонометричних функцій не варто. Достатньо розглянути їх в обсязі, необхідному для запису розв'язків тригонометричних рівнянь.

3. Показникові рівняння

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- обчислювати значення показникових виразів за допомогою обчислювальних засобів із заданою точністю;
- розв'язувати найпростіші показникові рівняння та рівняння, які зводяться до них.

Методичні рекомендації:

У цій темі продовжується розвиток основних змістових ліній курсу математики.

Не слід витрачати багато часу на перетворення громіздких виразів, які містять степені, на розв'язування штучно ускладнених рівнянь. Акцент треба робити на елементи моделювання реальних процесів за допомогою функцій, їхніх графіків та властивостей. Особливої уваги заслуговує показникова функція. Вона знаходить широке застосування при моделюванні процесів і

явищ навколишнього світу.

У застосуваннях найчастіше розв'язання рівнянь використовується як засіб подання одних величин через інші. Рівняння, що виникають при цьому, повинні бути важливою складовою частиною системи вправ.

4. Показникові нерівності

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- розв'язувати найпростіші показникові нерівності та нерівності, які зводяться до них;
- застосовувати розв'язування нерівностей для обчислення систем.

Методичні рекомендації:

Ця тема продовжує розвиток основних змістових ліній курсу математики. Слід звернути увагу на показникову функцію, за допомогою властивостей якої розв'язуються показникові нерівності.

У застосуваннях найчастіше розв'язання нерівностей використовується як засіб подання одних величин через інші. Нерівності, що виникають при цьому, повинні бути важливою складовою частиною системи вправ.

5. Логарифмічні рівняння

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- обчислювати значення логарифмічних виразів;
- розв'язувати найпростіші логарифмічні рівняння та рівняння, які зводяться до них;
- застосовувати розв'язування логарифмічних рівнянь для обчислення систем

Методичні рекомендації:

У цій темі не слід витрачати багато часу на розв'язування штучно ускладнених рівнянь. Акцент треба робити на елементи моделювання реальних процесів за допомогою функцій, їхніх графіків та властивостей. Особливої уваги заслуговує логарифмічна функція.

У застосуваннях найчастіше розв'язання рівнянь використовується як засіб подання одних величин через інші. Рівняння, що виникають при цьому, повинні бути важливою складовою частиною системи вправ.

6. Логарифмічні нерівності

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- розв'язувати найпростіші логарифмічні нерівності та нерівності, які зводяться до них;
- розрізняти властивості показникової та логарифмічної функцій;
- застосовувати розв'язування логарифмічних нерівностей для обчислення систем.

Методичні рекомендації:

У цій темі слід звернути увагу на логарифмічну функцію, за допомогою властивостей якої розв'язуються логарифмічні нерівності.

У застосуваннях найчастіше розв'язання нерівностей використовується як засіб подання одних величин через інші. Нерівності, що виникають при цьому, повинні бути важливою складовою частиною системи вправ.

7. Обчислення похідних функцій

Зміст теми:

Похідна функції, її геометричний і фізичний зміст. Похідні найпростіших функцій. Правила диференціювання. Похідні степеневих і тригонометричних функцій. Похідні складених функцій. Друга похідна і її фізичний зміст.

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- диференціювати функції, використовуючи таблицю похідних і правила диференціювання;
- знаходити кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в даній точці, складати рівняння дотичної;
- знаходити швидкість змінення величини в точці;
- знаходити похідні другого порядку, застосовувати другу похідну для розв'язання фізичних задач.

Методичні рекомендації:

Усі основні поняття диференціального числення природно виводити як узагальнення результатів розв'язання деяких прикладних задач. Через усю тему має пройти одна з найважливіших ідей математики – ідея лінеаризації, суть якої полягає в заміні в околі будь-якої точки диференційованої функції деякою лінійною. Цей метод відіграє велику роль при вивченні інтегралів і диференціальних рівнянь, де він дістане подальший розвиток.

При формуванні поняття похідної слід виробляти розуміння того, що похідна моделює не тільки швидкість механічного руху, але і швидкість зміни будь-якого процесу. В основі системи вправ на формування навичок диференціювання повинні лежати функції, що описують реальні процеси.

8. Побудова графіків функцій за допомогою похідної

Зміст теми:

Ознаки сталості, зростання й спадання функції. Екстремуми функції. Застосування похідної до дослідження функцій та побудови їх графіків. Найбільше і найменше значення функції на проміжку.

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- застосовувати похідну для знаходження проміжків монотонності і екстремумів функції;
- знаходити найбільше і найменше значення функції, розв'язувати нескладні прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень реальних величин;
- за алгоритмом досліджувати та будувати графіки функцій, використовуючи похідну функції.

Методичні рекомендації:

Однією з головних особливостей вивчення цієї теми є дослідження графічного зображення функцій на площині. Слід звернути увагу на окремі властивості функцій, такі як парність, непарність, монотонність та екстремуми.

9. Обчислення невизначених інтегралів

Зміст теми:

Первісна та її властивості. Найпростіші диференціальні рівняння. Інтеграл, його фізичний та геометричний зміст. Основні властивості інтеграла.

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- знаходити первісні, що зводяться до табличних, за допомогою правил знаходження первісних та найпростіших перетворень;
- виділяти первісну, що задовольняє задані початкові умови;
- відновлювати закон руху за заданою швидкістю, швидкість за прискоренням, кількість електрики за силою струму, тощо

Методичні рекомендації:

Дана тема є продовженням теми «Похідна та її застосування», тому перед початком її вивчення необхідно актуалізувати відповідні опорні знання: повторити поняття похідної, її фізичний і геометричний зміст.

Вивчення інтегрального числення зазвичай починається з розгляду сукупності первісних даної функції, яку доцільно трактувати як розв'язок рівняння $y' = f(x)$. Таке тлумачення буде основою для подальшого вивчення диференціальних рівнянь.

Під час вивчення даної теми, як і у випадку похідної, не слід захоплюватися формально-логічною побудовою теорії. Більше уваги слід приділити змістовній стороні питань. Формування технічних навичок обчислення інтегралів, розв'язання диференціальних рівнянь не повинно підміняти їх використання при моделюванні реальних процесів як загальноосвітнього характеру, так і тих, що вивчаються у професійно-орієнтованих дисциплінах.

10. Обчислення визначених інтегралів

Зміст теми:

Основні властивості та обчислення інтеграла. Формула Ньютона–Лейбніца.

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- обчислювати інтеграл за допомогою основних властивостей і формули Ньютона–Лейбніца;
- знаходити площі криволінійних трапецій;
- знаходити закон змінення величини, чисельне її значення, якщо відомі диференціальне рівняння та умови, що визначають цю величину.

Методичні рекомендації:

Дана тема є продовженням теми «Невизначений інтеграл», тому тут

якнайшвидше треба вводити формулу Ньютона–Лейбніца, що дозволить, по–перше, з самого початку вивчення теми обчислювати інтеграли. По–друге, надасть можливість легко та швидко довести основні властивості інтеграла, не користуючись інтегральними сумами. Крім того, такий порядок допоможе різноманітитувати вправи на застосування інтеграла.

ГЕОМЕТРИЯ

11. Обчислення площ планіметричних фігур

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- зображати на площині фігури планіметрії;
- обчислювати за даними формулами площі планіметричних фігур.

Методичні рекомендації:

Вивчення теми слід розпочати з повторення найпростіших фігур планіметрії та згадати основні формули обчислення їх площ.

12. Обчислення об'ємів, площ поверхонь многогранників

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- обчислювати з необхідною точністю об'єми та площі поверхонь многогранників, використовуючи: основні формули; роздрібнення тіл на найпростіші; необхідні вимірювання параметрів реальних тіл та їх моделей; технічні малюнки.

Методичні рекомендації:

У процесі вивчення теми повинні бути розглянуті різні методи обчислення об'ємів і площ поверхонь многогранників. Особливу увагу необхідно приділити методу розкладання, який має велике практичне значення. Його суть полягає у поділі тіла на частини, об'єми яких легко знайти або з яких можна скласти тіло відомого об'єму. Застосування інтеграла суттєво розширює можливості в обчисленні об'ємів. Цей підхід добре поданий у навчальній літературі.

Використання аналогії між вимірюваннями площ плоских фігур і об'ємів сприятиме засвоєнню матеріалу вступниками.

13. Обчислення об'ємів та площ поверхні тіл обертання

Основні вимоги. Вступники повинні вміти:

- обчислювати з необхідною точністю об'єми та площі поверхонь геометричних тіл, використовуючи: основні формули; роздрібнення тіл на найпростіші; необхідні вимірювання параметрів реальних тіл та їх моделей; технічні малюнки.

Методичні рекомендації:

При вивченні теми необхідно приділити увагу формуванню поняття об'ємів і площ поверхонь геометричних тіл.

Формули об'ємів тіл доцільно виводити за допомогою інтегралів, використовуючи формулу для обчислення об'єму тіла за площами паралельних перерізів.

Слід мати на увазі те, що існують різні способи введення поняття площі поверхні тіла. Найбільш природним і придатним для всіх поверхонь, що розглядаються в математиці, та інтуїтивно зрозумілим для вступників є геометричне означення площі поверхні, що ґрунтується на понятті об'єму.

3. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ЗІ СПІВБЕСІДИ

3.1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

1. Класифікація звуків української мови.
2. Основні випадки уподібнення приголосних звуків.
3. Спрощення в групах приголосних. Винятки з правила.
4. Правопис літер, що позначають ненаголошені голосні [е], [и], [о] в коренях слів.
5. Правила вживання знака м'якшення.
6. Правила вживання апострофа.
7. Подвоєння букв на позначення подовжених м'яких приголосних і збігу однакових приголосних звуків.
8. Правопис великої літери.
9. Найпоширеніші випадки чергування голосних і приголосних звуків.
10. Написання слів іншомовного походження.
11. Написання найпоширеніших складних слів разом і через дефіс.
12. Багатозначні й однозначні слова. Пряме та переносне значення слова.
13. Поняття про синоніми, пароніми, антоніми, омоніми.
14. Поняття про фразеологічні одиниці.
15. Будова слова. Спільнокореневі слова й форми того самого слова.
16. Іменник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
17. Рід іменників: чоловічий, жіночий, середній. Число іменників.
18. Відміни іменників. Поділ іменників першої та другої відмін на групи.
19. Прикметник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
20. Розряди прикметників за значенням.
21. Творення ступенів порівняння прикметників.
22. Числівник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
23. Відмінювання числівників.
24. Узгодження числівників з іменниками.
25. Уживання числівників для позначення часу й дат.

26. Займенник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
27. Дієслово як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
28. Особові закінчення дієслів I та II дієвідміни.
29. Способи дієслова: дійсний, умовний, наказовий. Творення форм умовного та наказового способів дієслів.
30. Дієприкметник як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
31. Дієприслівник як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
32. Прислівник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Ступені порівняння прислівників.
33. Написання разом, окремо й через дефіс прислівників і сполучень прислівникового типу.
34. Прийменник як службова частина мови. Зв'язок прийменника з непрямыми відмінками іменника. Правопис прийменників.
35. Сполучник як службова частина мови. Групи сполучників за значенням і синтаксичною роллю, за вживанням, будовою.
36. Частка як службова частина мови. Правопис часток.
37. Підмет і присудок як головні члени двоскладного речення. Зв'язок між підметом присудком. Тире між підметом і присудком.
38. Способи вираження підмета як головного члена речення.
39. Типи присудків. Способи їх вираження.
40. Типи односкладних речень за способом вираження та значенням головного члена.
41. Означення як член речення. Узгоджене й неузгоджене означення.
42. Додаток як член речення. Прямий і непрямий додаток.
43. Обставина як член речення. Типи обставин за значенням.
44. Речення з однорідними членами. Узагальнювальні слова в реченнях з однорідними членами.
45. Речення зі звертанням.
46. Речення зі вставними словами, словосполученнями й реченнями, їхнє значення.
47. Відокремлені уточнювальні члени речення.
48. Розділові знаки при відокремлених додатках.
49. Розділові знаки при відокремлених обставинах.
50. Типи складних речень за способом зв'язку їхніх частин.

51. Складносурядне речення, його будова. Розділові знаки в складносурядному реченні.

52. Складнопідрядне речення, його будова. Головна й підрядна частини.

53. Основні види підрядних частин.

54. Складнопідрядні речення з кількома підрядними, їх типи за характером зв'язку між частинами.

55. Безсполучникове складне речення. Розділові знаки в безсполучниковому складному реченні.

56. Розділові знаки в конструкціях із прямою мовою, цитатою та діалогом.

57. Цитата як різновид прямої мови. Розділові знаки при цитуванні.

58. Стилї мовлення, їхні основні ознаки, функції.

59. Види мовленнєвої, діяльності.

60. Вимоги, до мовлення.

61. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

Розм(')якнути, п(')явка, жовто/з(о,а)-рячий, з(е,и)лено/сірий, газетно/журнал(ь?)-ний, гіркувато/солоний, н(е,и)діля, не/дбал(ь?)-ство, блаки(т,тт)ю, почу(т,тт)ів, за/багато, в(е,и)еселий.

62. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

Матір(')ю, об(')єдна(н,нн)я, п(')яти/по-в(е,и)рховий, гірко/кислий, п(')яти/значний, су(д,дд)я, не/дорід, не/робство, ми(т,тт)ю, відкри(т,тт)ів, у/мит(ь?), т(е,и)ихен(ь?)кий.

63. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

Дзв(')якнути, духм(')яний, вісім-надцяти/градусний, яскраво/ч(е,и)рвоний, зовнішн(ь?)о/політичний, плем(')я, не/навис(ь?)т(ь?), не/нажера, не/квапом, осі(н,нн)ій; насі(н,нн)я, матір(')ю.

64. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

З(?)їхати, (Л,л)ук(')ян, морал(ь?)но/етич-ний, вагоно/р(е,и)монтний, не/від, україн-с(ь?)ко/російс(ь?)кий, подвір(')я; не/кущ, а дер(е,и)во; коло(с,сс)я, молодіс(ь?)(т,тт)ю, ані/трохи, солов(')їний.

65. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

Пор(')ядок, т(ь?)м(')яний, ш(е,и)сти/річний, син(ь?)о/окий, східно/європейс(ь?)кий, перемир(')я, не/правда, це не/сестра, зная(д,дд)я, повіс(т,тт)ю, в/троє, пташи(н,нн)ий.

66. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

Об(')єм, подвір(')я, народно/поетичний, ніжно/бузковий, не/роба, середн(ь?)о/вічний, недо/оцінка, не/т(е,и)рплячка, (Р,р)о(с,сс)ю, кров(')ю, ані/як, сухо/путний.

67. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

Сузір(')я, бур(')ян, давн(ь?)о/слов(')ян-с(ь?)кий, лікувал(ь?)но/профілактичний, всесвітн(ь?)о/відомий, не/ук, це не/вокзал, мі(ц,цц)ю, ввічливіс(т,тт)ю, не/волячи, три/кутний; не/добро, а зло.

68. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

Г(а,о)рячий, пір(‘?)я, шахово/шашковий, ч(е,и)рвоно/білий, темно/з(е,и)лений, не/біж; не/дорога, а стежка; не/воля, а рабство; блаки(т,тт)ю, справ(е,и)дливіс(т,тт)ю, не/нави-дячи, син(ь?)о/окий.

69. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

Черв(‘?)як, буря(‘?)к, історико/філологічний, темно/синій, давньо/руський, ста(т,тт)я, не/правда, не/забудка, промі(н,нн)я, (л,лл)ю, ми(т,тт)євий, стара(н,нн)ий.

70. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

Солов(‘?)їний, різдв(‘?)яний, науково/технічний, морально/побутовий, південно/східний, міжгір(‘?)я; не /кіт, а собака; не/вдаха, гі(л,лл)я, (л,лл)ється, з/давня, свяще(н,нн)ий.

71. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

Гей кричить він Обережно (Леся Українка). Я, коли виросту, теж садівни-ком буду не зводячи очей з дядька Степана, палко промовив Юрко (І. Цюпа). Ну, чого ж тебе понесло в поле Чого допитувалася мати (С. Васильченко).

72. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

Засміявся на теє лицар Давню байку правиш, друже (Леся Українка). Та які у вас айстри хороші сказав Метелик, милуючись клумбою (А. Шиян). Змилуйся над нашою молодістю, над нашою любов’ю ридала Мирослава (І. Франко).

73. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

Реве Дніпро й лани широкополі медами пахнуть колосом шумлять (А. Малишко). Земля тремтить у млості і ронить пелюстки і невідомі гості злітаються в садки (М. Рильський). Вдалині хиталися дерева і синів задуманий прибій (В. Сосюра).

74. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

Давно нема маркізи Помпадур і ми живем уже після потопу (Л. Костенко). Тільки невсипує море бухає десть здалеку та зорі тремтять в нічній прохолоді (М. Коцюбинський). Од споконвіку і донині ховалась од людей пустиня а ми таки її знайшли (Т. Шевченко).

75. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

Чужих два слова в пісні буде і пісня вся тоді чужа (Д. Павличко). Минулася буря і сонце засяяло (М. Рильський). Зима летіла над землею і от весна і все в цвіту (В. Сосюра)

76. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

Люблю людей землі моєї бо й я землі моєї син (В. Сосюра). Не хочу я щоб знов пекла мене війна в журбі (Гр. Тютюнник). Добре знати зимою що знов навесні ти побачиш обличчя трав які повмирали під саваном білих снігів (Є. Гуцало).

77. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки

Землю що крила дала мені довічно буду любити (Ю. Петренко). Добре що маємо силу рідного отчого краю (А. Малишко). У кого мозолів на руках не було той не підніме з долівки шматочок хліба (В. Кучер).

78. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

Гляне холодною водою обілля (Марко Вовчок). Забудеш рідний край тобі твій корінь всохне вселюдське замовчиш обчухраним зростеш (П. Тичина). Будеш сіяти з сумом вродить печаль (М. Стельмах).

79. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

Танцюють зорі на мороз чималий показують (М. Рильський). Махнула осінь в ліси вони зацвіли пурпуровими сірими та жовтими фарбами (І. Франко). Любов і надія не в зорях не в морі між людьми поради питати! (Леся Українка).

80. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

Місяць на небі зіроньки сяють тихо по морю човен пливе (Народна творчість). Хмари пливли низько над землею можна було сподіватися дощу (О. Десняк). Тихо в полі гай темніє наступає літній вечір (Леся Українка).

3.2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З МАТЕМАТИКИ

1. Дійсні числа. Обчислення.
2. Відсоткові розрахунки.
3. Функції та їхні властивості.
4. Степінь числа з раціональним показником.
5. Тригонометричні функції числового аргументу.
6. Тригонометричні тотожності.
7. Формули додавання.
8. Формули зведення.
9. Тригонометричні рівняння.
10. Показникова функція та її властивості.
11. Показникові рівняння і нерівності.
12. Функції $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, їх властивості і графіки.
13. Логарифм. Властивості логарифмів.
14. Логарифмічна функція та її властивості.
15. Логарифмічні рівняння і нерівності.
16. Похідна, таблиця похідних. Правила обчислення похідних.
17. Первісна, таблиця первісних. Правила знаходження первісних.

18. Інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца.
19. Випадкові події та їх імовірності. Розміщення, перестановки та комбінації.
20. Статистика, елементи статистики.
21. Стереометрія. Основні поняття і аксіоми стереометрії.
22. Паралельні прямі та площини.
23. Кут між прямими та площинами.
24. Перпендикулярність прямих і площин.
25. Координати і вектори у просторі.
26. Призма, її елементи. Площі поверхонь призми.
27. Піраміда, її елементи. Площі поверхонь піраміди.
28. Циліндр, конус, куля та площі їхніх поверхонь.
29. Об'єми просторових фігур. (Піраміда, зрізана піраміда, призма, куля, куб, паралелепіпед, конус, зрізаний конус, циліндр).
30. Знайти похідну функції та її значення у точці $x_0 = \pi$, якщо $y = x^2 - \sin x$.
31. Знайти похідну функції $y = 5^x + x^5$.
32. Знайти похідну функції $y = \sin(3x + 5)$.
33. Знайдіть похідну функції $y = x^4 + 3 \cos x$.

А	Б	В	Г	Д
$y' = 4x^3 + 3 \sin x$	$y' = 4x - 3 \sin x$	$y' = 4x^3 - 3 \sin x$	$y' = \frac{x^5}{5} + 3 \sin x$	$y' = x^3 - 3 \sin x$

34. Знайти похідну функції $y = x^7 - \frac{1}{x}$.
35. Знайти похідну функції $y = \sin x - \cos x + 1$.
36. Розв'язати рівняння $\log_2 x = 5$.
37. Функція $F(x) = 2x^3 - 1$ є первісною функції. Укажіть функцію $f(x)$.

А	Б	В	Г	Д
$f(x) = 6x^2 - 1$	$f(x) = 6x - 1$	$f(x) = 4x^2$	$f(x) = \frac{x^4}{2} - x$	$f(x) = 6x^2$

38. Обчисліть значення невизначеного інтегралу $\int (7 - 2x^3 - 5x^9 + x) dx$.
39. Розв'язати рівняння $2^{2x-7} = 8$.
40. Розв'язати рівняння: $\cos x = \sqrt{3}$.
41. Розв'язати рівняння $\cos x = \pi$.

42. Розв'язати рівняння $7^{2x+3} = 7^{x+1}$.

43. Розв'язати нерівність $(\frac{1}{2})^{3x-5} \geq 4$.

44. Розв'язати логарифмічне рівняння $\log_{0,4}(5x+1) = \log_{0,4}(3-2x)$.

45. Розв'язати рівняння $2\sin x = -1$.

46. Укажіть проміжок, якому належить корінь рівняння $3^x = 30$?

А	Б	В	Г	Д
(1; 2)	(2; 3)	(3; 4)	(4; 5)	(5; 11)

47. Розв'язати нерівність $\log_{0,2}(x+2) \geq -1$.

48. Знайти значення виразу: $\sin 750^\circ$.

49. Спростіть вираз $\sin^2 \alpha (1 - \operatorname{ctg}^2 \alpha)$.

50. Укажіть проміжок, якому належить значення виразу $\operatorname{ctg} 25^\circ$.

А	Б	В	Г	Д
$[0; \frac{1}{\sqrt{3}}]$	$[\frac{1}{\sqrt{3}}; \frac{\sqrt{3}}{2}]$	$[\frac{\sqrt{3}}{2}; 1]$	$(1; \sqrt{3})$	$(\sqrt{3}; +\infty)$

$\log_2 \frac{1}{8} + \log_5 25$.

51. Обчисліть

52. Обчисліть $\log_3 18 - \log_3 2$.

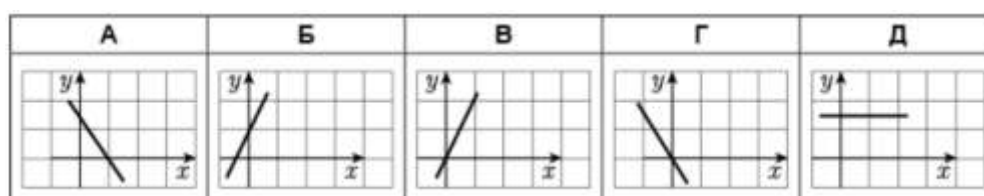
53. Обчисліть $\log_8 16$.

54. Знайти значення виразу $\cos^4 \alpha + \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha$.

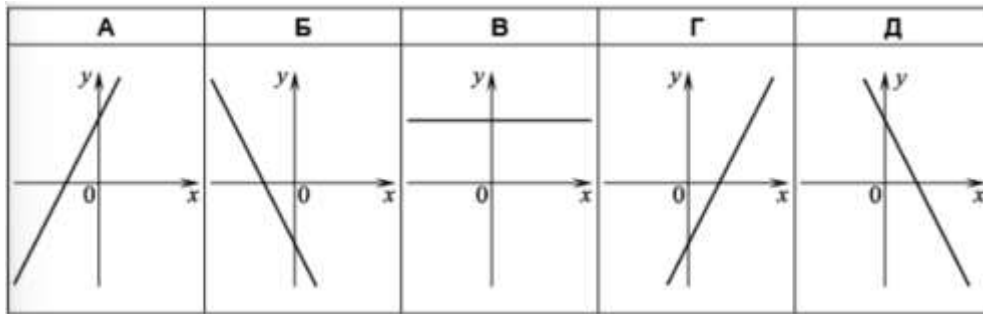
55. Спростити вираз $\frac{b^2 \cdot b^{10}}{b^4}$, де $b \neq 0$.

56. Спростити вираз $0,4x^2 \cdot 5x^3 =$

57. Укажіть рисунок, на якому зображено ескіз графіка функції $y=kx$ при $k > 1$.



58. Укажіть рисунок, на якому зображено ескіз графіка функції $y = -2x + 3$.



59. Обчисліть значення похідної функції $f(x) = 2x^3 - 5$ у точці $x_0 = -1$.

60. Дано вектори $\vec{a}$ та $\vec{b}$. $\vec{a} (1; -18; -9)$, $\vec{b} (-13; 7; -2)$. Знайти: $\vec{a} - \vec{b}$.

61. Дано вектори $\vec{a}$ та $\vec{b}$. $\vec{a} (-10; 8; 9)$, $\vec{b} (3; -7; 2)$ Знайти $5 \cdot \vec{a} - 4 \cdot \vec{b}$.

62. Дано вектори $\vec{a}$ та $\vec{b}$. $\vec{a} (-1; -8; 9)$, $\vec{b} (-3; -7; -2)$. Знайти: $\vec{a} + \vec{b}$.

63. При яких значеннях x і y вектори $\vec{a}$ і $\vec{b}$ будуть колінеарні?
 $\vec{a} (x; -8; 9)$, $\vec{b} (-3; y; -2)$

64. При яких значеннях z вектори $\vec{a}$ і $\vec{b}$ будуть перпендикулярні
 $\vec{a} (-1; -8; z)$, $\vec{b} (-3; -7; -2)$.

65. Знайдіть суму довжин усіх ребер прямокутного паралелепіпеда, якщо $a = 5$ см, $b = 4$ см і $h = 8$ см.

66. Знайдіть об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо $a = 6$ см, $b = 9$ см і $h = 3$ см.

67. Обчисліть висоту призми, основою якої є паралелограм зі сторонами 29 см і 4 см та кутом 45° між ними, а об'єм дорівнює 168 см^3 .

68. Об'єм правильної чотирикутної призми дорівнює 252 см^3 . Обчисліть сторону основи призми, якщо її висота 7 см.

69. Обчисліть висоту піраміди, основою якої є квадрат із діагоналлю $3\sqrt{2}$ см. Об'єм піраміди дорівнює 36 см^3 .

70. Обчисліть висоту піраміди, основою якої є прямокутний трикутник з катетами 9 см і 12 см, а об'єм піраміди дорівнює 324 см^3 .

71. Висота правильної чотирикутної піраміди дорівнює 12 см, а апофема – 15 см. Обчисліть площу бічної поверхні піраміди.

72. Сторона основи правильної трикутної піраміди дорівнює 6 см, а висота піраміди – 22 см. Знайдіть площу бічної поверхні піраміди.

73. Чому дорівнює висота циліндра, об'єм якого становить $24\pi \text{ см}^3$, а радіус основи дорівнює 2 см?

74. Обчисліть площу повної поверхні циліндра, висота якого дорівнює 6 см, а площа основи – $25\pi \text{ см}^2$.

75. Висота конуса дорівнює 9 см, а його об'єм – $6\pi \text{ см}^3$. Чому дорівнює площа основи конуса?

76. Обчисліть висоту конуса, об'єм якого дорівнює 50π см³, а діаметр основи 10 см.

77. Твірна конуса $6\sqrt{3}$ см, а кут між твірною та радіусом основи дорівнює 60° . Знайти об'єм конуса.

78. Чому дорівнює радіус кулі, об'єм якої дорівнює 36π см³?

79. Чому дорівнює радіус сфери, площа поверхні якої становить 100π см²?

80. В прямокутному паралелепіпеді довжина, ширина та висота якого становлять 6 см, 4 см і 3 см відповідно, знайдіть об'єм цього паралелепіпеда.

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПІВБЕСІДИ

При оцінюванні навчальних досягнень вступників враховуються:

- характеристики відповіді вступника: правильність, повнота, логічність, обґрунтованість, цілісність;

- якість знань: осмисленість, глибина, узагальненість, системність, гнучкість, дієвість, міцність;

- ступінь сформованості загальнонавчальних і предметних умінь та навичок;

- рівень володіння розумовими операціями: уміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, класифікувати, узагальнювати, робити висновки тощо;

- досвід творчої діяльності (вміння виявляти проблеми та розв'язувати їх, формулювати гіпотези);

- самостійність суджень.

Оцінювання вступників під час проходження ними співбесіди здійснюється за 200–бальною шкалою.

Мінімальна позитивна оцінка, яку повинен набрати вступник за співбесіди, щоб бути допущеним до участі у конкурсі, – 100 балів.

4.1. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДІ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Кожне питання з української мови оцінюється від 0 до 25 балів відповідно до критеріїв:

Рівень навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Початковий	1	Вступник(ця) неправильно відповідає на основну частину запитання.
	2	Вступник(ця) відтворює незначну частину навчального матеріалу, плутає поняття, припускається помилок.

	3	Вступник(ця) відтворює частину навчального матеріалу, але має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення.
	4	Відповідь вступника(ці) фрагментарна, характеризується початковими уявленнями про предмет вивчення, він (вона) може повторити за зразком певну операцію, дію.
	5	Вступник(ця) відтворює основний навчальний матеріал, але виконує елементарні завдання тільки з допомогою екзаматора.
Середній	6	Вступник(ця) відтворює основний навчальний матеріал з помилками й неточностями, не здатний(на) дати визначення понять, самостійно сформулювати правило.
	7	Вступник(ця) відтворює основний навчальний матеріал з неточностями, здатний(на) дати визначення понять, але не може сформулювати правило.
	8	Вступник(ця) частково відтворює основний навчальний матеріал, здатний(на) дати визначення понять, але формулює правила з помилками й неточностями.
	9	Вступник(ця) частково відтворює основний навчальний матеріал, здатний(на) дати визначення окремих понять, формулює правила з деякими неточностями, але не може навести приклади.
	10	Вступник(ця) частково відтворює основний навчальний матеріал, здатний(на) дати визначення понять, сформулювати правило з деякими неточностями, за допомогою екзаматора навести приклади до правил, виправити помилки.
Достатній	11-12	Знання вступника(ці) є достатніми, в цілому правильно відтворює навчальний матеріал, формулює правила, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності.
	13-14	Знання вступника(ці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, формулює правила, наводить приклади, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки. Незначні помилки усуваються вступником(цею) самостійно, коли на помилки вказує екзаматор.
	15-16	Знання вступника(ці) є достатніми, він (вона) володіє матеріалом, формулює правила, наводить стандартні приклади, знає винятки з правил. Відповідь його (її) логічна, впевнена, але наявні стилістичні неточності.
	17-18	Знання вступника(ці) є достатніми, відповіді в основному правильні, він (вона) вільно володіє матеріалом, формулює правила, самостійно наводить приклади, знає винятки з правил, намагається аналізувати й систематизувати інформацію, узагальнювати, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її), впевнена, розгорнута, але вступник(ця) припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу.

	19-20	Вступник(ця) має повні, глибокі знання, здатний(на) використовувати їх у практичній діяльності, демонструє вміння аналізувати мовні явища, порівнювати, узагальнювати, робити висновки, наводити власні приклади із самостійною і правильною аргументацією. Намагається дотримуватись норм української літературної мови.
Високий	21	Вступник(ця) має міцні знання, надає правильні відповіді, здатний(на) робити висновки, узагальнення. Аргументовано викладає матеріал, висловлює свої міркування. Намагається дотримуватись норм української літературної мови, але припускається незначних помилок у наголосах.
	22	Вступник(ця) навчальний матеріал відтворює у повному обсязі, відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить аналіз і систематизацію, зроблені аргументовані висновки. Вступник(ця) слідує за дотриманням норм сучасної української літературної мови, хоча припускається незначних помилок.
	23	Вступник(ця) навчальний матеріал у межах вимог навчальних програм відтворює у повному обсязі, використовує додаткові джерела та матеріали, висловлює свої міркування, наводить приклади. Вступник(ця) слідує за дотриманням норм сучасної української літературної мови
	24	Вступник(ця) має міцні знання, на високому рівні володіє узагальненими знаннями в обсязі та в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, добирає власні приклади, користується різними джерелами інформації. Будує висловлення, дотримуючись норм сучасної літературної мови.
	25	Вступник(ця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися різноманітними джерелами інформації. Мовлення відповідає нормам української літературної мови.

4.2. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДІ З МАТЕМАТИКИ

Оцінювання якості математичної підготовки вступників здійснюється у двох аспектах: рівень володіння теоретичними знаннями, який можна виявити у процесі усного опитування, та якість практичних умінь і навичок, тобто здатність застосовувати вивчений матеріал під час розв'язування задач і вправ.

Кожне питання з математики оцінюється від 0 до 25 балів відповідно до критеріїв:

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання відповіді
Початковий	1	Вступник(ця) розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших; розпізнає даний математичний вираз, формулу; знає найпростіші геометричні фігури.
	2-3	Вступник(ця) виконує однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнає окремі математичні об'єкти і пояснює свій вибір.
	4-5	Вступник(ця) співставляє дані або словесно описані математичні об'єкти за їх суттєвими властивостями.
Середній	6	Вступник(ця) відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень; називає елементи математичних об'єктів; формулює деякі властивості математичних об'єктів; виконує деякі завдання обов'язкового рівня.
	7-8	Вступник(ця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із підручника; розв'язує завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням.
	9-10	Вступник(ця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням.
Достатній	11-13	Вступник(ця) застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань в знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об'єктів; розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень.
	14-16	Вступник(ця) володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань.
	17-20	Вступник(ця) вільно володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; самостійно виконує завдання в знайомих ситуаціях з достатнім поясненням; виправляє допущені помилки; повністю аргументує обґрунтування математичних тверджень; розв'язує завдання з достатнім поясненням.

Високий	21-22	Знання, вміння й навички вступника(ці) повністю відповідають вимогам програми, зокрема, вступник(ця) уміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням.
	23-24	Вступник(ця) вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; використовує набуті знання і вміння в незнайомих для нього(неї) ситуаціях; знає передбачені програмою основні методи розв'язання завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням.
	25	Вступник(ця) виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язання математичної проблеми; вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; здатний до розв'язання нестандартних задач і вправ.

5. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ, РЕКОМЕНДОВАНОЇ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СПІВБЕСІДИ

УКРАЇНСЬКА МОВА:

1. Авраменко О.М. Українська мова (рівень стандарту): підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Грамота, 2019.
2. Авраменко О.М. Українська мова (рівень стандарту): підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти – К.: Грамота, 2018.
3. Глазова О.П. Українська мова: підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів. – Харків: Ранок, 2019.
4. Голуб Н.Б., Новосьолова В.І. Українська мова (рівень стандарту): підручник для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Редагічна думка, 2018.
5. Заболотний О.В. Українська мова (рівень стандарту): підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Генеза, 2019.
6. Заболотний О.В., Заболотний В.В. Українська мова (рівень стандарту): підручник для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Генеза, 2018.

Посібники

1. Авраменко О.М. Українська мова. Правопис у таблицях, тестові завдання. – К.: 2019.
2. Авраменко О.М. Було – стало: зміни в правописі. – К.: 2019.
3. Заболотний В. Українська мова і література. Типові тестові завдання. – К.: Літера ЛТД, 2019.
4. Новий український правопис. – К.: Центр навчальної літератури, 2019.
5. Омельчук С., Блажко М. Правописний практикум з української мови: Норми нової редакції Українського правопису. – К.: Грамота, 2020.

Internet-ресурси

1. <https://ukr-mova.in.ua/>
2. <https://webpen.com.ua/>
3. <https://sprakkraft.org/>
4. <https://zno.osvita.ua/ukrainian/tema.html>
5. <https://languagetool.org/ru>
6. <https://lcorp.ulif.org.ua/dictua/>

МАТЕМАТИКА:

1. Будна О.С., Будна С.М., Гальперіна А.Р., Забелишинська М.Я. Математика. Комплексне видання: Довідник з математики. 5–11 класи. Аналіз найпоширеніших помилок. Типові тестові завдання. – Х.: Літера ЛТД, 2011.
2. Істер О.С. Алгебра і геометрія: 7 клас. Тематика контрольних робіт. Завдання для експрес–контролю, 2017.
3. Істер О.С. Алгебра і геометрія: 8 клас. Тематика контрольних робіт.

Завдання для експрес–контролю, 2017.

4. Істер О.С. Алгебра і геометрія: 9 клас. Навчальний посібник: Тематика контрольних робіт. Завдання для експрес–контролю, 2017.
5. Кравчук В., Підручна М., Янченко Г. Алгебра. Підручник. В–во: Підручники і посібники, 2018.
6. Райбул С.В. Алгебра і геометрія в таблицях і схемах. 4–е видання, 2013.

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ:

1. Бевз Г.П., Владімірова Н.Г. Алгебра і початки аналізу 11 клас. Підручник – К.: Освіта, 2017.
2. Кравчук В., Алгебра і початки аналізу 10 клас. Підручник. В–во: Підручники і посібники, 2010.
3. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра 11 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Х.: Гімназія, 2017.
4. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра і початки аналізу 10 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Х.: Гімназія, 2017.

ГЕОМЕТРІЯ:

1. Апостолова Г.В. Геометрія 11 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Генеза, 2011.
2. Бевз Г.П. Геометрія 11 клас. Підручник. – К.: Генеза, 2017.
3. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Геометрія 10 клас. Підручник. – К.: Генеза, 2017.
4. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія 11 клас. Підручник. – В–во: Освіта, 2018.
5. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижановський О.Ф., Єршов С.В. Геометрія 10 клас. Підручник. – В–во: Ранок, 2011.
6. Нелін Є.П. Геометрія 10 клас. Підручник. – Х.: Гімназія, 2010.