МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ
«Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Відділення комп'ютерної та електричної інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО
Головою приймальної комісії
ВСП " Бережанський фаховий
коледж НУБіП України"
Протокол «3» від 01.05 2026 року
Голова приймальної комісії
_____ **Світлана Пилипишин**

ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ З МАТЕМАТИКИ

для здобуття освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» у ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України» на основі ОКР «Кваліфікований робітник»

Розглянуто і схвалено
на засіданні циклової комісії
фізико- математичних дисциплін
та інформаційних технологій
Протокол №9 від «16» 04 2026 року
Голова циклової комісії
_____ **Лариса РОМАН**

Бережани - 2026

ВСТУП

Майбутній фахівець будь-якого профілю повинен достатньо глибоко володіти математичними методами дослідження. Для успішного вивчення в коледжі математики і суміжних дисциплін, абітурієнт повинен володіти ґрунтовними знаннями з елементарної (шкільної) математики.

Дана програма складена відповідно до проєкту державного стандарту шкільної математичної освіти.

Програма вступних випробувань з математики охоплює всі розділи шкільної програми. У запропонованій програмі стисло наведено зміст розділів шкільної програми, де вказано основний понятійний апарат, яким повинен володіти випускник. Також наводиться перелік основних питань, які виносяться на вступне випробування. Цей перелік дасть можливість абітурієнту систематизувати свої знання та допоможе зорієнтуватися, на які питання треба звернути увагу при підготовці до вступного екзамену з математики.

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

Основною вимогою до підготовки вступників з математики є:

- формування математичних знань як невід'ємної складової загальної культури людини, необхідної умови її повноцінного життя в сучасному суспільстві на основі ознайомлення школярів з ідеями і методами математики як універсальної мови науки і техніки, ефективного засобу моделювання і дослідження процесів і явищ навколишньої дійсності;
- інтелектуальний розвиток абітурієнтів, розвиток їхнього логічного мислення, пам'яті, уваги, інтуїції, умінь аналізувати, класифікувати, узагальнювати, робити умовиводи за аналогією, діставати наслідки з даних передумов шляхом несуперечливих міркувань тощо;
- опанування абітурієнтами системи математичних знань і вмінь, необхідних для вступу до вищих навчальних закладів на базі повної загальної середньої освіти.

Абітурієнти повинні знати:

- способи задання елементарних функцій, їх властивості; геометричні перетворення для побудови графіків функцій;
- формули тригонометричних функцій та наслідки з них; значення відомих кутів тригонометричних функцій;
- алгоритми розв'язування показникових, логарифмічних рівнянь і нерівностей;
- означення похідної та правила диференціювання простих і складних функцій; алгоритм дослідження функцій та побудови їх графіків за допомогою похідної;
- інтеграли елементарних функцій; правила обчислення неозначених та означених інтегралів;
- формули для обчислення об'ємів і площ поверхонь, зазначених у програмі, многогранників та тіл обертання;

Абітурієнти повинні вміти:

- обчислювати границі елементарних функцій та зображувати їх графіки;

- виконувати відсоткові розрахунки; розв'язувати три основні задачі на відсотки; розв'язувати нескладні ірраціональні рівняння;
- спрощувати тригонометричні вирази, розв'язувати найпростіші тригонометричні рівняння та нерівності;
- виконувати перетворення виразів, які містять степені та логарифми; розв'язувати показникові та логарифмічні рівняння і нерівності;
- обчислювати похідні простих та складених функцій;
- застосовувати похідні до означеного та неозначеного інтеграла; обчислювати визначений інтеграл;
- розв'язувати задачі на обчислення об'ємів, площ поверхонь многогранників та тіл обертання.

РОЗДІЛИ ДИСЦИПЛІН, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

З дисципліни «Алгебра і початки аналізу»

Функції, їх властивості та графіки

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.

Тригонометричні функції

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.

Показникові рівняння

Навчитися обчислювати значення показникових виразів, розв'язувати показникові рівняння та рівняння, які зводяться до них; застосовувати розв'язування рівнянь як засіб подання одних величин через інші.

У результаті вивчення теми повинні вміти: обчислювати значення показникових виразів за допомогою обчислювальних засобів із заданою точністю; розв'язувати найпростіші показникові рівняння та рівняння, які зводяться до них.

Показникові нерівності

Навчитися розв'язувати найпростіші показникові нерівності та нерівності, які зводяться до них; застосовувати розв'язування нерівностей як засіб подання одних величин через інші. У результаті вивчення теми повинні вміти:

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

Логарифмічні рівняння

Навчити обчислювати значення логарифмічних виразів, розв'язувати найпростіші логарифмічні рівняння та рівняння, які зводяться до них; застосовувати розв'язування рівнянь як засіб подання одних величин через інші. У результаті вивчення теми 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

Логарифмічні нерівності

Навчити розв'язувати найпростіші логарифмічні нерівності та нерівності, які зводяться до них; застосовувати розв'язування нерівностей як засіб подання одних величин через інші. У результаті вивчення теми 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.

Обчислення похідних функцій

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. У результаті вивчення теми 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;

Побудова графіків функцій за допомогою похідної

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

Обчислення невизначених інтегралів

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

Обчислення визначених інтегралів

Основні властивості та обчислення інтеграла. Формула Ньютона-Лейбніца. У результаті вивчення теми учні повинні вміти: обчислювати інтеграл за допомогою основних властивостей і формули Ньютона- Лейбніца; знаходити площі криволінійних трапецій.

З дисципліни «Геометрія»

Обчислення площ планіметричних фігур

Сформувати навики побудови геометричних фігур на площині, навчити обчислювати за відомими формулами площі планіметричних фігур. У результаті вивчення теми повинні вміти: зображати на площині фігури планіметрії; обчислювати за даними формулами площі планіметричних фігур.

Обчислення об'ємів, площ поверхонь многогранників

Розвинути сприйняття просторових форм геометричного моделювання; ввести кількісні характеристики геометричних тіл та їх поверхонь, навчити учнів обчислювати їх, дати уявлення про основні методи вимірювання геометричних величин – роздріблення і вичерпування. У результаті вивчення теми 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.

Обчислення об'ємів та площ поверхні тіл обертання

Розвинути сприйняття просторових форм геометричного моделювання; ввести кількісні характеристики геометричних тіл та їх поверхонь, навчити учнів обчислювати їх, дати уявлення про основні методи вимірювання геометричних величин – роздріблення і вичерпування. У результаті вивчення теми учні 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.

І. Програмні питання з математики, які виносяться на індивідуальну усну співбесіду

Арифметика, алгебра і початки аналізу

1. Натуральні числа. Прості та складені числа. Дільник, кратне. Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне.
2. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9,10.
3. Цілі числа . Раціональні числа. Їх додавання, віднімання, множення і ділення. Порівняння раціональних чисел.
4. Дійсні числа, їх запис у вигляді десяткового дробу.
5. Зображення чисел на прямій. Модуль числа, його геометричний зміст.
6. Числові вирази. Вирази із змінними.
7. Степінь з натуральним і раціональним показником. Арифметичний корінь.
8. Логарифми, їх властивості.
9. Одночлен і многочлен. Дії над ними. Формули скороченого множення.
10. Многочлен з однією змінною. Корінь многочлена (на прикладі квадратного тричлена).
11. Поняття функції. Способи задання функції. Область визначення, область значень функції. Функція, обернена до даної.

12. Графік функції. Зростання і спадання функції; періодичність, парність, непарність.
13. Достатня умова зростання (спадання) функції на проміжку. Поняття екстремуму функції. Необхідна умова екстремуму функції. Достатня умова екстремуму. Найбільше і найменше значення функції на відрізку.
14. Функція $y=kx+b$, її графік та властивості.
15. Функція $y=kx$, її графік та властивості.
16. Функція $y = x^2$, її графік та властивості.
17. Функція $y = ax^2 + bx + c$, її графік та властивості.
18. Функція $y = x^n$, її графік та властивості.
19. Функція $y = a^x$, її графік та властивості.
20. Функція $y = \log_a x$, її графік та властивості.
21. Функція $y = sinx$, її графік та властивості.
22. Функція $y = cosx$, її графік та властивості.
23. Функція $y = tgx$, її графік та властивості.
24. Рівняння. Розв'язування рівнянь, корені рівняння. Рівносильні рівняння. Графік рівняння з двома змінними.
25. Нерівності. Розв'язування нерівностей. Рівносильні нерівності.
26. Системи рівнянь і системи нерівностей. Розв'язування систем. Корені системи. Рівносильні системи рівнянь.
27. Арифметична прогресія. Формули n-го члена та суми n- перших членів прогресії.
28. Геометрична прогресія. Формули n-го члена та суми n- перших членів прогресії.
29. Означення похідної, її фізичний та геометричний зміст.
30. Первісна функції. Правила знаходження первісних.
31. Невизначений інтеграл, його властивості.
32. Визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла.

Геометрія

1. Пряма, промінь, відрізок, ламана; довжина відрізка. Кут, величина кута. Вертикальні та суміжні кути. Паралельні прямі. Перетворення подібності та його властивості. Відношення площ подібних фігур.
2. Вектори. Операції над векторами.
3. Многокутник. Вершини, сторони, діагоналі многокутника.
4. Довільний трикутник. Медіана, бісектриса, висота трикутника, їх властивості. Види трикутників.
5. Трикутник. Сума кутів трикутника. Теорема синусів та косинусів.
6. Прямокутний трикутник. Теорема Піфагора та наслідки з неї. Співвідношення між сторонами та кутами прямокутного трикутника.
7. Рівнобедрений, рівносторонній трикутники.
8. Паралелограм та його властивості. Ознаки паралелограма.
9. Прямокутник та його властивості.
10. Квадрат та його властивості.
11. Ромб та його властивості.

12. Трапеція та її властивості.
13. Коло і круг. Дотична до кола та її властивості.
14. Коло, описане навколо трикутника.
15. Коло, вписане в трикутник.
16. Центральні та вписані кути.
17. Формули площ геометричних фігур: трикутника, прямокутника, паралелограма, квадрата, трапеції.
18. Довжина кола й довжина дуги кола. Радіанна міра кута. Площа круга й площа сектора.
19. Площина. Паралельні площини та площини, що перетинаються.
20. Паралельність прямої й площини.
21. Кут прямої з площиною. Перпендикуляр до площини.
22. Двогранні кути. Лінійний кут двогранного кута. Перпендикулярність двох площин.
23. Многогранники. Вершини, ребра, грані, діагоналі многогранника.
24. Призма. Пряма й похила призма. Правильна призма. Формули площі поверхні й об'єму призми.
25. Паралелепіпед. Куб. Формули площі поверхні й об'єму паралелепіпеда і куба.
26. Піраміда. Правильна піраміда. Формули площі поверхні й об'єму піраміди.
27. Тіла обертання: циліндр. Формули площі поверхні й об'єму циліндра.
28. Тіла обертання: конус. Формули площі поверхні й об'єму конуса.
29. Тіла обертання: куля та сфера. Формули площі поверхні й об'єму кулі та сфери.

ІІ. Основні вміння і навички

Вступник повинен:

1. Впевнено володіти обчислювальними навичками при виконанні дій з раціональними числами (натуральними, цілими, звичайними і десятковими дробами).
2. Уміти виконувати тотожні перетворення основних алгебраїчних виразів (многочленів, дробово-раціональних виразів, які містять степені і корені).
3. 3.Уміти розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи першого і другого степенів і ті, що зводяться до них, а також розв'язувати задачі за допомогою рівнянь та їх систем.
4. Уміти будувати графіки функцій, передбачених програмою.
5. Уміти зображати геометричні фігури і виконувати найпростіші побудови на площині.
6. Володіти навичками вимірювання і обчисленні довжин, кутів і площ, які використовуються для розв'язування різних практичних задач.
7. Уміти застосовувати властивості геометричних фігур при розв'язуванні задачна обчислення та доведення.
8. Використовувати геометричні відомості при розв’язуванні алгебраїчних, а відомості з алгебри і тригонометрії – при розв’язуванні геометричних задач.
9. Виконувати на площині операції над векторами і використовувати їх при розв'язуванні практичних задач і вправ.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ АБІТУРІЄНТІВ

Для оцінювання знань абітурієнтів застосовуються критерії та шкала оцінювання.

До навчальних досягнень абітурієнтів з математики, які підлягають оцінюванню, належать:

- теоретичні знання, що стосуються математичних понять, тверджень, теорем, властивостей, ознак, методів та ідей математики;
- знання, що стосуються способів діяльності, які можна подати у вигляді системи дій (правила, алгоритми);
- здатність безпосередньо здійснювати уже відомі способи діяльності відповідно до засвоєних правил, алгоритмів (наприклад, виконувати певне тотожне перетворення виразу, розв'язувати рівняння певного виду, виконувати геометричні побудови, досліджувати функцію на монотонність, розв'язувати текстові задачі розглянутих типів тощо);
- здатність застосовувати набуті знання і вміння для розв'язання навчальних і практичних задач, коли шлях, спосіб такого розв'язання потрібно попередньо визначити (знайти) самому.

Оцінювання якості математичної підготовки абітурієнтів з математики здійснюється в двох аспектах: *рівень оволодіння теоретичними знаннями* та *якість практичних умінь і навичок*, здатність застосовувати вивчений матеріал під час розв'язування задач і вправ.

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень абітурієнтів
100	Абітурієнт(ка) здатний лише називати окремі факти, терміни або явища без зв'язку між ними. Висловлювання не має структури речення. Лексичний запас критично обмежений, приклади відсутні.
102	Абітурієнт(ка) відтворює навчальний матеріал на рівні впізнавання. Може побудувати просте речення або окремий фрагмент думки, але не здатний розгорнути тему. Лексика дуже бідна; узагальнення та приклади повністю відсутні.
104	Абітурієнт(ка) загалом розуміє суть навчального матеріалу. Здатний відтворити декілька логічно пов'язаних речень, проте висловлювання залишається уривчастим. Словниковий запас одноманітний, спроби навести приклади зазвичай невдалі або занадто загальні.
106	Абітурієнт(ка) розуміє основний обсяг матеріалу та може переказати його значну частину. Мовлення стає більш зв'язним, хоча лексика залишається стандартною (шаблонною). Робить перші спроби узагальнити інформацію, але потребує навідних запитань для наведення прикладів.
108	Абітурієнт(ка) впевнено володіє матеріалом, може будувати цілісне висловлювання та виділяти головне. Лексика стає багатшою, з'являються спроби використовувати синоніми. Здатний самостійно навести хоча б один доречний приклад, хоча поглиблений аналіз чи широке узагальнення ще викликають труднощі.
110	Абітурієнт(ка) розуміє суть питання лише за активної допомоги екзаменаторів. Відповідь має вигляд окремих речень, що не складаються у цілісний текст. Висловлювання фрагментарне, незавершене, з пропуском ключових думок. Здатність до узагальнення відсутня.
112	Абітурієнт(ка) намагається відтворити зміст у певній послідовності, проте виклад залишається логічно розірваним. Часто зустрічаються недоречні за змістом фрази.

140	Абітурієнт(ка) впевнено володіє матеріалом та здатний самостійно будувати повне висловлювання. Головною рисою є вміння помічати та виправляти власні помилки в ході відповіді. Проте доказова база ще обмежена, а висловлюванню бракує глибини аналізу.
142	Абітурієнт(ка) не лише відтворює знання, а й активно добирає аргументи на підтвердження своєї думки. Висловлювання стає цілісним та осмисленим. Навіть якщо перші наведені приклади є невдалими, абітурієнт(ка) демонструє гнучкість мислення, самостійно вносячи суттєві поправки та уточнення.
144	Абітурієнт(ка) демонструє здатність застосовувати теоретичні знання у конкретних практичних ситуаціях. З'являються навички детального аналізу завдання. Текст виступу стає логічним і розгорнутим, хоча в окремих фрагментах ще може спостерігатися незначне відхилення від основної лінії викладу.
146	Абітурієнт(ка) вільно оперує матеріалом, складає порівняльні характеристики та виявляє закономірності. Демонструє правильне і влучне застосування термінології. Аргументація власних міркувань стає багатогранною, проте в структурі відповіді все ще бракує ідеальної послідовності (можливі повтори або забігання наперед).
148	Абітурієнт(ка) будує повний, глибокий та логічно викладений текст. Демонструє високий рівень критичного мислення та здатність до детального аналізу складних ситуацій. Відповідь відрізняється змістовністю та влучним використанням аргументів, хоча зберігається мінімальний простір для вдосконалення стрункості композиції виступу.
150	Абітурієнт(ка) демонструє вільне володіння теоретичною базою та навичками детального аналізу. Самостійно будує повний і логічно викладений текст, де тема розкрита в повному обсязі. Головним недоліком залишається слабка аргументація власних тез — думки висловлюються правильно, але не підкріплюються достатньою кількістю доказів.
152	Абітурієнт(ка) не лише розкриває тему, а й застосовує теорію в конкретних практичних ситуаціях. Складає точні порівняльні характеристики та виявляє причинно-наслідкові зв'язки. Текст є послідовним, проте аргументація все ще має вибірковий характер (не всі ключові положення доведені належним чином).
154	Абітурієнт(ка) будує текст з урахуванням конкретного комунікативного завдання. Висловлює власну позицію та починає аргументувати різні погляди на одну й ту саму теоретичну проблему. Здатний систематизувати складний матеріал, проте приклади, які він (вона) наводить, мають загальний характер і не завжди є точними в деталях.
156	Абітурієнт(ка) демонструє високу культуру мислення: систематизує та узагальнює дібраний матеріал на високому рівні. Аргументація стає переконливою та охоплює різні аспекти питання. Єдиним помітним недоліком є брак творчого підходу при підборі ілюстративного матеріалу – приклади правильні, але типові (шаблонні), без глибинного авторського осмислення.
158	Абітурієнт(ка) повністю опанував навички детального аналізу та синтезу. Будує послідовний, змістовний текст, у якому власна думка органічно поєднується з ґрунтовною аргументацією різних точок зору. Демонструє правильне застосування теорії в нестандартних ситуаціях. Робота близька до ідеалу, а дрібні недоліки можуть стосуватися лише окремих нюансів точності прикладів, що не впливають на загальну високу якість відповіді.
160	Абітурієнт(ка) демонструє впевнене володіння теорією та навички глибокого аналізу. Здатний самостійно систематизувати великі пласти інформації. Виклад матеріалу логічний і послідовний, проте творчий потенціал виявляється здебільшого в межах запропонованого алгоритму завдання.
162	Абітурієнт(ка) виявляє початкові творчі здібності, що проявляються в нестандартному підборі матеріалу або оригінальній структурі викладу. Повністю враховує комунікативне завдання, роблячи відповідь адаптованою до аудиторії. Проте власна позиція ще не висловлена як окрема, аргументована лінія.
164	Абітурієнт(ка) не лише творчо використовує дібраний матеріал, а й відкрито висловлює власну думку. Висловлювання характеризується цілісністю та авторським стилем. Аргументація власної позиції присутня, хоча вона поки що зосереджена на підтвердженні однієї, обраної точки зору.

166	Абітурієнт(ка) демонструє високий рівень критичного мислення: він (вона) вміє бачити проблему з різних сторін. Наводиться певна аргументація різних поглядів на теоретичний матеріал. Творче використання знань дозволяє абітурієнту виходити за межі стандартних схем аналізу, зберігаючи при цьому строгу логічність тексту.
168	Абітурієнт(ка) діє як активний дослідник. Він (вона) вільно систематизує та узагальнює матеріал, виявляючи розвинені творчі здібності. Власна думка ґрунтується на глибокому аналізі альтернативних поглядів, кожен з яких отримує переконливу аргументацію. Виклад матеріалу є взірцем логіки, послідовності та комунікативної ефективності.
170	Абітурієнт(ка) демонструє високий рівень володіння матеріалом і здатність до детального розбору завдання. Може самостійно сформулювати проблему, що випливає з умови, та запропонувати логічні шляхи її розв'язання. Текст відповіді повний та послідовний, проте власна позиція ще потребує більш чіткого формулювання та доказової бази.
172	Абітурієнт(ка) успішно використовує засвоєні факти для виконання завдань підвищеної складності (нестандартних ситуацій). Виявляє гнучкість мислення при вирішенні сформульованих проблем. Висловлює власні думки, проте при підборі доказів іноді спирається на занадто вузький контекст, що дещо обмежує переконливість аргументації.
174	Абітурієнт(ка) будує бездоганний за структурою та логікою текст. Відповідь відрізняється використанням точних фактів та термінології. Демонструє вміння обґрунтовувати обрану позицію, добираючи фактично правильні докази. Головна особливість цього рівня — точність ілюстративного матеріалу, хоча сила переконання в дискусійних моментах ще може бути недостатньою.
176	Абітурієнт(ка) на високому рівні аналізує завдання та самостійно розв'язує складні інтелектуальні проблеми. Кожна теза підкріплюється точними та переважно переконливими доказами. Абітурієнт(ка) вміє прогнозувати наслідки запропонованих рішень, будуючи глибокий, змістовний та аргументований виклад матеріалу.
178	Абітурієнт(ка) не лише досконало володіє матеріалом, а й демонструє майстерність переконання. Добирає вичерпні, точні та максимально переконливі докази для обґрунтування будь-якої обраної позиції. Відповідь є цілісним інтелектуальним продуктом, де власна думка, нестандартне розв'язання проблеми та залізна логіка аргументів створюють бездоганний текст.
180	Абітурієнт(ка) на високому рівні володіє теоретичною базою та навичками аналізу. Самостійно формулює проблему та пропонує логічні шляхи її розв'язання. Будує повний текст, проте при підборі доказів іноді фокусується лише на одному аспекті, через що аргументація виглядає точною, але не вичерпною.
182	Абітурієнт(ка) успішно вирішує нестандартні завдання, використовуючи засвоєні факти. Висловлює власні думки, підкріплюючи їх переконливими доказами. Наводить приклади, проте вони мають несистематичний характер — з'являються лише в окремих частинах відповіді та не завжди логічно пов'язані з кожною висловленою тезою.
184	Абітурієнт(ка) демонструє впевнене володіння матеріалом та майстерність у побудові послідовного тексту. Добирає точні приклади, що ілюструють ключові моменти. Аргументація стає більш стабільною, хоча частота використання прикладів все ще залишається нерівномірною протягом усієї відповіді.
186	Абітурієнт(ка) виявляє глибоке розуміння предмета, самостійно розв'язуючи складні проблеми. Висловлювання характеризується високим ступенем переконливості. Докази завжди релевантні, а приклади наводяться регулярно, підкріплюючи майже кожне важливе твердження, що робить позицію абітурієнта цілісною.
188	Абітурієнт(ка) демонструє видатні аналітичні та творчі здібності. Будує досконалий за формою та змістом текст. Добирає завжди переконливі докази, які не залишають простору для сумнівів. Наводить систему влучних прикладів, що органічно вплетені в структуру відповіді, демонструючи повне розкриття теми та високу інтелектуальну зрілість.
190	Абітурієнт(ка) вільно володіє матеріалом та демонструє готовність до нестандартних рішень. Створює оригінальне висловлювання, що відповідає мовленнєвій ситуації. Здатний проаналізувати різні погляди на предмет, проте при наведенні прикладів на підтвердження правил іноді потребує часу на роздуми, щоб ілюстрації були цілком доречними.

192	Абітурієнт(ка) виявляє особливі творчі здібності, створюючи яскравий за думкою та формою текст. Успішно переносить знання на нестандартні ситуації. Наводить приклади до правил, проте основний акцент робить на оригінальності самої ідеї, іноді залишаючи аргументацію на рівні загальних, хоч і правильних, тверджень.
194	Абітурієнт(ка) демонструє глибокий аналіз різних поглядів на предмет дослідження. Висловлювання характеризується високою мовленнєвою культурою. Добирає аргументи на користь своєї позиції, проте вони можуть бути швидше інформативними, ніж емоційно чи логічно беззаперечними. Приклади до правил наводяться точно і вчасно.
196	Абітурієнт(ка) вільно оперує знаннями в будь-яких ситуаціях. Самостійно створює яскравий текст, де кожна оригінальна думка підкріплена переконливими аргументами. Здатний не просто порівнювати погляди, а й критично їх оцінювати. Приклади на підтвердження правил є точними, різноплановими та влучними.
198	Абітурієнт(ка) демонструє досконале володіння матеріалом та виняткові творчі здібності. Висловлювання є взірцем оригінальності, логіки та стилю. Вміння аналізувати різні погляди поєднується з бездоганною здатністю добирати завжди переконливі, неспростовні аргументи та філігранно точні приклади. Це рівень повної інтелектуальної свободи та досконалого професійного аналізу.
200	Абітурієнт (абітурієнтка) вільно володіє матеріалом та навичками аналізу завдання, виявляє особливі творчі здібності та здатність до оригінальних рішень різноманітних навчальних завдань, до перенесення набутих знань та вмінь на нестандартні ситуації, самостійно створює яскраве, оригінальне за думкою висловлювання відповідно до мовленнєвої ситуації; аналізує різні погляди на той самий предмет, добирає переконливі аргументи на користь тієї чи іншої позиції, усвідомлює можливості використання тієї чи іншої інформації для розв'язання певних життєвих проблем; завжди наводить точно приклади на підтвердження того чи іншого правила.

Результати вступних випробувань оцінюються: для здобуття освітньо- професійного ступеня фахового молодшого бакалавра за шкалою від 100 до 200 балів. Мінімальна кількість балів становить «100» балів. У випадку одержання меншої кількості балів вступник до участі в наступних іспитах не допускається і участі у конкурсі не бере.

III. Структура та оцінювання екзаменаційної роботи

Кожна екзаменаційна робота складається з 2 теоретичних питань та 1 задачі з розгорнутою відповіддю (з алгебри або геометрії). Зміст усіх завдань відповідає чинній програмі з математики.

Перше завдання - теоретичне запитання з алгебри.

Друге завдання - теоретичне запитання з геометрії.

Третє завдання – задача з алгебри або геометрії з розгорнутою відповіддю.

Максимальна кількість балів, яку може отримати абітурієнт, - 200 балів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ

З дисципліни «Геометрія»

1. Геометрія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навч.закл: профільний рівень / Г.П.Бевз, В.Г.Бевз, Н.Г. Владімірова, В.М.Владіміров. – К.:Генеза 2010р.- 232с
2. Геометрія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навч.закл: академ. рівень, профільний рівень / Г.П.Бевз, В.Г.Бевз, Н.Г. Владімірова, В.М.Владіміров. – К.:Генеза 2011р. -336с

З дисципліни «Алгебра і початки аналізу»

1. Алгебра і початки аналізу: Підручник для 10 кл. загальноосвітніх навч.закл: профільний рівень / Є.П. Нелін. – Х.: Гімназія 2010р. -416с
2. Алгебра і початки аналізу: Підручник для 10 кл. загальноосвітніх навч.закл: профільний рівень / А.Г.Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія 2010р. -416с
3. Алгебра і початки аналізу: Підручник для 10 кл. загальноосвітніх навч.закл: профільний рівень / А.Г.Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія 2011р. -431с

З дисципліни «Математика»

1. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 10кл закладів загальної середньої освіти / Г.П.Бевз, В.Г.Бевз. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2018р -288с
2. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 11кл закладів загальної середньої освіти / Г.П.Бевз, В.Г.Бевз. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2019р -272с
3. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 10кл закладів загальної середньої освіти / Є.П. Нелін. – Х.: Видавництво «Ранок» 2018р. -328с
4. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підруч. для 11кл закладів загальної середньої освіти / А.Г.Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія 2019р. -208с
5. Математики: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підруч. для 11кл закладів загальної середньої освіти / Олександр Істер. –К.: Видавництво «Генеза», 2019р. -303с