

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ
«Бережанський фаховий коледж
Національного університету біоресурсів і природокористування України»

Відділення комп'ютерної інженерії та електротехніки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Головою приймальної комісії ВСП
«Бережанський фаховий коледж НУБіП
України»

Протокол № 4 від «26» 04 2024 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 базової середньої освіти

Розглянуто і схвалено

на засіданні циклової комісії фізико-
математичних дисциплін та інформаційних
технологій

Протокол № 10 від «15» 04 2024 року

Голова циклової комісії
Ольга ЯКИМОВИЧ

Вступ

Програма співбесіди з математики охоплює всі розділи шкільної програми основної школи.

У запропонованій програмі стисло наведено зміст розділів шкільної програми, де вказано основний понятійний апарат, яким повинен володіти абітурієнт. 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

Абітурієнт повинен знати:

- означення правильного і неправильного дробів; назви розрядів десяткових знаків у запису десяткового дробу;
- означення відсотка, відношення і пропорції, основну властивість пропорції;
- правила додавання, віднімання і множення одночленів і многочленів; формули скороченого множення;
- правила виконання дій над степенями з цілим показником; правило ділення степенів з цілим показником; основну властивість дробу;
- означення функції, області визначення і області значень функції; способи задання функції; графіка функції; основні елементарні функції;
- означення квадратного рівняння; формули дискримінанта, коренів квадратного рівняння;
- означення арифметичної і геометричної прогресій; правила округлення чисел, виконання арифметичних дій з наближеними значеннями, правила подання відповіді до прикладної задачі;
- теореми синусів і косинусів та наслідки з них; алгоритми розв'язування довільних трикутників; означення правильного многокутника, формули суми внутрішніх кутів многокутника;
- формули для площ прямокутника, паралелограма, ромба, трикутника, трапеції, круга;

Абітурієнт повинен вміти:

- читати і записувати звичайні дроби; виділяти цілу і дробову частину з неправильного дробу; перетворювати мішаний дріб у неправильний; порівнювати, додавати, і віднімати звичайні дроби з однаковими і різними знаменниками; порівнювати десяткові дроби; виконувати додавання, віднімання, множення і ділення десяткових дробів; знаходити відсотки від числа та за його відсотком.
- розв'язувати три основні задачі на відсотки; знаходити невідомий член пропорції;
- спрощувати числові і найпростіші буквені вирази з цілим показником; розв'язувати нескладні раціональні рівняння;
- знаходити область визначення та область значень функції; будувати графіки елементарних функцій;
- розв'язувати лінійні та квадратичні нерівності;
- розв'язувати системи лінійних рівнянь та нерівностей;
- виконувати обчислення виразів з арифметичним квадратним коренем;
- розпізнавати арифметичну і геометричну прогресії серед інших послідовностей; розв'язувати задачі на арифметичну і геометричну прогресії;
- розв'язувати задачі, застосовуючи алгоритми розв'язування трикутників; будувати правильний трикутник, чотирикутник, шестикутник; застосовувати вивчені формули до розв'язування задач;
- розв'язувати задачі, які містять різні види чотирикутників та їх елементи;

- розв'язувати трикутники;
- розв'язувати задачі використовуючи декартові координати та вектори на площині.

РОЗДІЛИ ДИСЦИПЛІН, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА СПІВБЕСІДІ

З дисципліни «Алгебра»

Натуральні числа

Натуральні числа. Число нуль. Відрізок. Вимірювання і побудова відрізка. Промінь, пряма. Координатний промінь. Порівняння натуральних чисел. Додавання і віднімання натуральних чисел. Властивості додавання.

Множення натуральних чисел. Властивості множення. Квадрат і куб числа. Ділення натуральних чисел. Ділення з остачею. Числові вирази. Буквені вирази та їх значення. Формули. Рівняння. Розв'язування рівнянь.

Дробові числа

Дробові числа. Звичайні дробі. Правильні та неправильні дробі. Мішані числа. Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками. Додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками. Десятковий дріб. Запис і читання десяткових дробів. Порівняння і округлення десяткових дробів. Додавання, віднімання, множення і ділення десяткових дробів. Основна властивість дробу. Скорочення дробу. Найменший спільний знаменник. Зведення дробів до спільного знаменника. Порівняння дробів. Додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів. Знаходження дробу від числа і числа за його дробом. Перетворення звичайних дробів у десяткові. Нескінченні періодичні десяткові дробі. Десяткове наближення звичайного дробу. Середнє арифметичне, його використання для розв'язування задач практичного змісту. Середнє значення величини.

Подільність чисел

Дільники натурального числа. Ознаки подільності на 2, 3, 9, 5 і 10. Прості та складені числа. Розкладання чисел на прості множники. Спільний дільник кількох чисел. Найбільший спільний дільник. Взаємно прості числа. Спільне кратне кількох чисел. Найменше спільне кратне.

Відношення і пропорції

Відношення. Основна властивість відношення. Пропорція. Основна властивість пропорції. Розв'язування рівнянь на основі властивості пропорції. Пряма пропорційна залежність. Задачі на пропорційний поділ.

Раціональні числа та дії над ними

Додатні та від'ємні числа. Число 0. Координатна пряма. Протилежні числа. Модуль числа. Цілі числа. Раціональні числа. Порівняння раціональних чисел. Додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел. Властивості додавання і множення раціональних чисел. Розкриття дужок. Подібні доданки та їх зведення. Рівняння. Основні властивості рівняння.

Лінійні рівняння з однією змінною

Лінійні рівняння з однією змінною. Розв'язування лінійних рівнянь. Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь. Рівняння як математична модель задачі.

Цілі вирази

Вирази зі змінними. Цілі раціональні вирази. Числове значення виразу. Тотожні вирази. Тотожність. Тотожні перетворення виразу. Доведення тотожностей. Степінь з натуральним показником. Властивості степеня з натуральним показником. Одночлен. Стандартний вигляд одночлена. Піднесення одночленів до степеня. Множення одночленів. Многочлен. Подібні члени многочлена та їх зведення. Додавання і віднімання многочленів. Множення одночлена і многочлена; множення двох многочленів. Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки та способом групування. Формули скороченого

множення: квадрат двочлена, різниця квадратів, сума і різниця кубів. Використання формул скороченого множення для розкладання многочленів на множники.

Функції

Функція. Область визначення і область значень функції. Способи задання функції. Графік функції. Лінійна функція, пряма пропорційність, обернена пропорційність її графік та властивості.

Найпростіші перетворення графіків функцій. Функція $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$, її графік і властивості.

Системи лінійних рівнянь з двома змінними

Рівняння з двома змінними. Розв'язок рівняння з двома змінними Лінійне рівняння з двома змінними та його графік. Система двох лінійних рівнянь з двома змінними та її розв'язок. Розв'язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними: графічним способом; способом підстановки; способом додавання. Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь.

Раціональні вирази

Раціональні вирази. Допустимі значення змінних. Тотожні перетворення раціональних виразів. Раціональні рівняння. Рівносильні рівняння. Розв'язування раціональних рівнянь. Степінь з цілим показником і його властивості. Стандартний вигляд числа.

Квадратні корені. Дійсні числа

Квадратний корінь. Арифметичний квадратний корінь. Рівняння $x^2 = a$. Раціональні числа. Ірраціональні числа. Дійсні числа. Числові множини. Етапи розвитку числа. Арифметичний квадратний корінь з добутку, дробу і степеня. Добуток і частка квадратних коренів. Тотожність. Тотожні перетворення виразів, що містять квадратні корені.

Квадратні рівняння

Квадратні рівняння. Неповні квадратні рівняння, їх розв'язування. Формула коренів квадратного рівняння. Теорема Вієта. Квадратний тричлен, його корені. Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники. Розв'язування рівнянь, які зводяться до квадратних. Розв'язування задач за допомогою квадратних рівнянь та рівнянь, які зводяться до квадратних.

Нерівності

Числові нерівності. Основні властивості числових нерівностей. Почленне додавання і множення нерівностей. Застосування властивостей числових нерівностей для оцінювання значення виразу. Нерівності зі змінними. Лінійні нерівності з однією змінною. Розв'язок нерівності. Числові проміжки. Об'єднання та переріз числових проміжків. Розв'язування лінійних нерівностей з однією змінною. Рівносильні нерівності. Системи лінійних нерівностей з однією змінною, їх розв'язування. Квадратна нерівність. Розв'язування квадратних нерівностей.

Елементи прикладної математики

Математичне моделювання. Відсоткові розрахунки. Формула складних відсотків.

Числові послідовності

Числові послідовності. Арифметична прогресія, її властивості. Формула n -го члена арифметичної прогресії. Сума перших n членів арифметичної прогресії. Геометрична прогресія, її властивості. Формула n -го члена геометричної прогресії. Сума перших n членів геометричної прогресії. Нескінченна геометрична прогресія та її сума. Розв'язування вправ і задач на прогресії, в тому числі прикладного змісту.

З дисципліни «Геометрія»

Найпростіші геометричні фігури та їх властивості

Геометричні фігури. Точка, пряма, відрізок, промінь, кут та їх властивості.

Вимірювання відрізків і кутів. Бісектриса кута. Відстань між двома точками.

Вимірювальні, креслярські та допоміжні інструменти, що використовуються в геометрії.

Взаємне розташування прямих на площині

Суміжні та вертикальні кути, їх властивості. Паралельні та перпендикулярні прямі, їх властивості. Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої. Кут між двома прямими, що перетинаються. Кути, утворені при перетині двох прямих січною. Ознаки паралельності прямих. Властивості кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною.

Трикутники

Трикутник і його елементи. Рівність геометричних фігур. Ознаки рівності трикутників. Види трикутників. Рівнобедрений трикутник, його властивості та ознаки. Висота, бісектриса і медіана трикутника. Ознаки рівності прямокутних трикутників. Властивості прямокутних трикутників. Сума кутів трикутника. Зовнішній кут трикутника та його властивості. Нерівність трикутника. Коло, описане навколо трикутника. Коло, вписане в трикутник. Подібні трикутники. Ознаки подібності трикутників. Застосування подібності трикутників: середні пропорційні відрізки в прямокутному трикутнику; властивість бісектриси трикутника.

Чотирикутники

Чотирикутник, його елементи. Паралелограм та його властивості. Ознаки паралелограма. Прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості. Трапеція. Вписані та описані чотирикутники. Вписані та центральні кути. Теорема Фалеса. Середня лінія трикутника, її властивості. Середня лінія трапеції, її властивості.

Многокутники. Площі многокутників

Многокутник та його елементи. Опуклі й неопуклі многокутники. Сума кутів опуклого многокутника. Вписані й описані многокутники. Поняття площі многокутника. Основні властивості площ. Площа прямокутника, паралелограма, трикутника. Площа трапеції. Правильні многокутники. Формули радіусів вписаних і описаних кіл правильних многокутників. Побудова правильних многокутників.

Довжина кола. Довжина дуги кола. Площа круга та його частин

Розв'язування трикутників

Теорема Піфагора. Перпендикуляр і похила, їх властивості. Синус, косинус і тангенс гострого кута прямокутного трикутника. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника. Значення синуса, косинуса і тангенса деяких кутів. Розв'язування прямокутних трикутників. Теореми косинусів і синусів. Розв'язування трикутників. Формули для знаходження площі трикутника.

Декартові координати на площині

Прямокутна система координат на площині. Координати середини відрізка. Відстань між двома точками із заданими координатами. Рівняння кола і прямої.

Геометричні перетворення

Переміщення та його властивості. Симетрія відносно точки і прямої, поворот, паралельне перенесення. Рівність фігур. Перетворення подібності та його властивості. Гомотетія. Подібність фігур. Площі подібних фігур.

Вектори на площині

Вектор. Модуль і напрям вектора. Рівність векторів. Координати вектора. Додавання і віднімання векторів. Множення вектора на число. Колінеарні вектори. Скалярний добуток векторів.

I. Програмні питання з математики, які виносяться на співбесіду.

Арифметика і алгебра

1. Натуральні числа і нуль. Прості і складені числа. Дільник, кратне. Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10.
2. Цілі числа. Раціональні числа. їх додавання, віднімання, множення, ділення. Порівняння раціональних чисел.
3. Дійсні числа, їх запис у вигляді десяткового дробу.

4. Десяткові дроби. Порівняння десяткових дробів. Додавання, віднімання, множення і ділення десяткових дробів.
5. Додатні числа. Протилежні числа. Модуль числа, його геометричний зміст. Порівняння додатних і від'ємних чисел. Додавання, віднімання, множення і ділення додатних і від'ємних чисел.
6. Раціональні числа. Запис раціональних чисел у вигляді десяткових дробів.
7. Поняття про пряму та обернену пропорційну залежності між величинами. Пропорції. Основна властивість пропорції.
8. Зображення чисел на прямій. Координата точки на прямій. Формула відстані між двома точками із заданими координатами.
9. Прямокутна система координат на площині, точки на площині. Координати (абсциса й ордината). Формула відстані між двома точками площини, заданими координатами.
10. Ірраціональні числа. Дійсні числа. Числові нерівності та їх властивості. Почленне додавання та множення числових нерівностей.
11. Одночлен. Піднесення одночлена до степеня.
12. Многочлен. Степінь многочлена. Додавання, віднімання і множення многочленів. Розкладання многочлена на множники.
13. Формули скороченого множення. Застосування формул скороченого множення для розкладання многочлена на множники.
14. Квадратний тричлен. Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники.
15. Алгебраїчний дріб. Основна властивість дроби. Скорочення алгебраїчних дробів. Додавання, віднімання, множення та ділення алгебраїчних дробів. Тотожні перетворення раціональних алгебраїчних виразів.
16. Степінь з натуральним показником і його властивості. Степінь з цілим показником і його властивості. Стандартний вигляд числа. Перетворення виразів зі степенями.
17. Арифметична прогресія. Формули n-го члена та суми n- перших членів прогресії.
18. Геометрична прогресія. Формули n-го члена та суми n- перших членів прогресії.
19. Рівняння. Корені рівняння. Лінійні рівняння з однією змінною.
20. Квадратне рівняння. Формули коренів квадратного рівняння. Запис квадратного тричлена у вигляді добутку лінійних множників.
21. Системи рівнянь. Розв'язування системи двох лінійних рівнянь з двома змінними.
22. Лінійна нерівність з однією змінною. Система лінійних нерівностей з однією змінною.
23. Розв'язування нерівностей другого степеня з однією змінною. Розв'язування раціональних нерівностей, метод інтервалів.
24. Функції. Область визначення і область значень функції. Способи задання функції. Графік функції. Зростання і спадання функції. Парні і непарні функції.
25. Функція $y=kx+b$, її графік та властивості.
26. Функція $y=kx$, її графік та властивості.
27. Функція $y = x^2$, її графік та властивості.
28. Функція $y = ax^2 + bx + c$, її графік та властивості.

Геометрія

1. Початкові поняття планіметрії. Геометричні фігури. Поняття про аксіоми і теореми. Поняття про обернену теорему.
2. Суміжні і вертикальні кути та їх властивості. Паралельні прямі і прямі, що перетинаються. Ознаки паралельності прямих.
3. Перпендикулярні прямі. Теореми про перпендикулярність і паралельність прямих.
4. Трикутник. Сума кутів трикутника. Теорема синусів та косинусів.
5. Рівнобедрений трикутник. Властивості рівнобедреного трикутника.

6. Прямокутний трикутник. Теорема Піфагора та наслідки з неї. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника.
7. Рівносторонній трикутник. Властивості рівностороннього трикутника.
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. Поняття про рівність фігур. Ознаки рівності трикутників.
17. Поняття про подібність фігур. Ознаки подібності трикутників.
18. Довжина відрізка та її властивості. Відстань між точками. Відстань від точки до прямої.
19. Величина кута та її властивості. Вимірювання вписаних кутів.
20. Довжина кола. Довжина дуги.
21. Площа трикутника.
22. Площа прямокутника, паралелограма, трапеції та ромба.
23. Площа круга та його частин.
24. Прямокутна система координат на площині. Формула відстані між двома точками площини, заданими координатами. Рівняння прямої і кола.
25. Вектор. Довжина і напрям вектора. Дії над векторами в координатах. Скалярний добуток векторів та його властивості.

II. 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. 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 обчислення довжин, кутів і площ, які використовуються для розв'язування різних практичних задач.
7. Уміти застосовувати властивості геометричних фігур при розв'язуванні задач на 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 (абітурієнтка) на елементарному рівні відтворює матеріал, називаючи факт або явище; лексика висловлювання дуже бідна; не вміє узагальнити матеріал, не наводить приклади.
105	Абітурієнт (абітурієнтка) розуміє навчальний матеріал і може відтворити фрагмент з нього окремим реченням, буде лише окремі фрагменти висловлювання; лексика бідна й одноманітна; не вміє узагальнити матеріал, не наводить приклади.
110	Абітурієнт (абітурієнтка) розуміє навчальний матеріал і за допомогою екзаменаторів дає відповідь у формі висловлювання (відтворює зміст у певній послідовності), висловлювання не є завершеним, хвилює на непослідовність викладу, пропускає фрагменти, важливих для розуміння думок; висловлювання недоречні; не вміє узагальнити матеріал.
115	Абітурієнт (абітурієнтка) має уявлення про зміст питання, може узагальнити незначну його частину, висловлювання характеризується уже певною завершеністю, зв'язністю; проте є недоліки за рядом показників, наприклад: характеризується неповнотою і поверховістю в розкритті теми; порушенням послідовності викладу; не розрізняється основна та другорядна інформація; не вміє узагальнити матеріал; наводить неправильні приклади.
120	Абітурієнт (абітурієнтка) знає теоретичний зміст питання, переказує окрему його частину, висловлює оцінювальне судження і доводить його одним-двома аргументами, завершує відповідь простим узагальненням, зміст питання значною мірою розкритий, але трапляються недоліки за низкою показників: відповіді властива поверховість висвітлення теми, основна думка не проглядається, бракує єдності стилю висловлювання; наводить невдалі приклади.
125	Абітурієнт (абітурієнтка) знає теоретичний зміст питання, може переказати значну його частину, з допомогою екзаменаторів акцентує увагу на головних моментах, вміє формулювати думку, встановлює окремі причинно-наслідкові зв'язки, робить теоретичне узагальнення, але не наводить приклади, висловлювання характеризується недоліками за кількома показниками: відсутня самостійність суджень, їх аргументованість.
130	Абітурієнт (абітурієнтка) знає теоретичний зміст питання, може переказати значну його частину, з допомогою екзаменаторів акцентує увагу на головних моментах, вміє формулювати думку, встановлює окремі причинно-наслідкові зв'язки, робить теоретичне узагальнення з прикладами, висловлювання характеризується недоліками за кількома показниками: відсутня самостійність суджень, їх аргументованість; наводить невдалі приклади.
135	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє матеріалом і навичками аналізу, самостійно створює

	достатньо повний, зв'язний, з елементами самостійних суджень текст, але в роботі є недоліки, наприклад: відхилення від теми, порушення послідовності її викладу; основна думка не аргументується; наводить невдалі приклади, але самостійно вносить поправки.
140	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє матеріалом, виправляє допущені помилки, добирає докази на підтвердження висловленої думки, самостійно будує достатньо повне, осмислене, самостійно і в цілому висловлювання, проте трапляються ще недоліки; наводить невдалі приклади, але самостійно вносить поправки.
145	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, застосовує теорію в конкретних ситуаціях, демонструє правильне застосування матеріалу, складає порівняльні характеристики, добирає аргументи на підтвердження власних міркувань, самостійно будує, повний, логічно викладений текст, бракує послідовності викладу.
150	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, застосовує теорію в конкретних ситуаціях, демонструє правильне застосування матеріалу, складає порівняльні характеристики, добирає аргументи на підтвердження власних міркувань, самостійно будує послідовний, повний, логічно викладений текст; розкриває тему, однак припускається окремих недоліків: здебільшого це відсутність належної її аргументації.
155	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє теоретичним матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, систематизує, узагальнює дібраний матеріал, та не вистарчає творчого підходу до наведення прикладів, будує послідовний, повний текст, ураховує комунікативне завдання, висловлює власну думку, певним чином аргументує різні погляди на теоретичний матеріал; наводить приклади, але вони не є точними.
160	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє теоретичним матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, виявляє початкові творчі здібності, систематизує, узагальнює та творчо використовує дібраний матеріал, будує послідовний виклад матеріалу, ураховує комунікативне завдання.
165	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє теоретичним матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, виявляє початкові творчі здібності, систематизує, узагальнює та творчо використовує дібраний матеріал, будує послідовний виклад матеріалу, ураховує комунікативне завдання, висловлює власну думку, певним чином аргументує різні погляди на теоретичний матеріал.
170	Абітурієнт (абітурієнтка) на високому рівні володіє матеріалом, вміннями й навичками детального аналізу запропонованого завдання, використовує засвоєні факти для виконання нестандартних завдань, самостійно формулює проблему й вирішує шляхи її розв'язання, будує послідовний, повний текст, висловлює власні думки, добирає точні, але не завжди переконливі докази для обґрунтування тієї чи іншої позиції.
175	Абітурієнт (абітурієнтка) на високому рівні володіє матеріалом, вміннями й навичками детального аналізу запропонованого завдання, використовує засвоєні факти для виконання нестандартних завдань, самостійно формулює проблему й вирішує шляхи її розв'язання, будує послідовний, повний текст, висловлює власні думки, добирає точні, переконливі докази для обґрунтування тієї чи іншої позиції.
180	Абітурієнт (абітурієнтка) на високому рівні володіє матеріалом, вміннями й навичками детального аналізу запропонованого завдання, використовує засвоєні факти для виконання нестандартних завдань, самостійно формулює проблему й вирішує шляхи її розв'язання, будує послідовний, повний текст, висловлює власні думки, добирає точні, переконливі докази для обґрунтування тієї чи іншої позиції; наводить приклади(не систематично).
185	Абітурієнт (абітурієнтка) на високому рівні володіє матеріалом, вміннями й навичками детального аналізу запропонованого завдання, використовує засвоєні факти для виконання нестандартних завдань, самостійно формулює проблему й вирішує шляхи її розв'язання, будує послідовний, повний текст, висловлює власні думки, добирає завжди переконливі докази для обґрунтування тієї чи іншої позиції; наводить приклади.
190	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, наводить приклади на підтвердження того чи іншого правила.
195	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 вмій 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, наводить точно приклади на підтвердження того чи іншого правила.
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 вмій 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 співбесіди 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 не допускається до участі у конкурсі.

III. Структура та оцінювання блоку з математики

Блок з математики для співбесіди складається з 2 теоретичних питань та 2 задачі з розгорнутою відповіддю (з алгебри та геометрії). Зміст усіх завдань відповідає чинній програмі з математики.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ

З дисципліни «Алгебра»

1. Бевз Г. П. Алгебра: Підруч. для 7 – 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. – К.: Освіта, 1996. – 303с.
2. Бурда М. І. та ін. Збірник завдань для державної атестації з алгебри. 9 клас. – Харків: Гімназія, 2009. – 224с.
3. Гайштут О. Г., Ушаков Р. П. Збірник задач з математики з прикладами розв'язувань: для учнів загальноосвітніх шкіл, ліцеїв і гімназій. – Кам'янець – Подільський: Абетка, 2002. – 704с.: рис.
4. Збірник задач з математики для вступників до вузів / В. К. Єгерев, В. В. Зайцев, Б. А. Кардемський та ін.; За редакцією М. І. Сканава; Пер. з рос.: Є. В. Бондарчук. К.: Вища шк., 1992. – 445с.
5. Математика. Типові тестові завдання. Збірник / А.Р. Гальперін, О.Я. Михеев: Навч. посіб. – Х.: Факт, 2008.
6. Мальцева Н. О., Роева Т. Г. Алгебра. Готуємось до зовнішнього незалежного оцінювання. – Х.: Країн мрій, 2009. – 304 с.

З дисципліни «Геометрія»

1. Погорелов О. В. Геометрія: Підруч. для 7 – 9 кл. серед. шк. – 5-те вид. – К.: Освіта, 2001. – 223с.

2. Гайштут О. Г., Литвиненко Г. Геометрія – це нескладно. Планіметрія. Навч.-метод. Посібник. – К.: “Магіст -S”, 1997 – 112с.: іл.
3. Кушнір І. А. Методи розв’язання задач з геометрії: Кн.. для вчителя. – К.: Абрис, 1994. – 464с.: іл.. – Бібліогр: с. 460-461.
4. Полонський В. Б., Рабинович Ю. М., Якір М. С. Вчимося розв’язувати задачі з геометрії. Навч. – метод. Посібник. – К.: “Магіст - S”, 1998 – 256.
5. Мальцева Н. О., Росва Т. Г. Геометрія. Готуємось до зовнішнього незалежного оцінювання. – Х.: Країн мрій, 2009. – 224 с.