

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ВСП «ГЛУХІВСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ СНАУ»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Голова приймальної комісії**

**ВСП «Глухівський агротехнічний  
фаховий коледж СНАУ»**

**А.В.Литвиненко**

**2026 р.**



**ПРОГРАМА**

**співбесіди з української мови та математики  
для здобуття освітньо-професійного ступеня  
фахового молодшого бакалавра  
на основі базової середньої освіти у 2026 році**

Розглянуто й схвалено  
на засіданні циклової комісії  
природничо-математичних дисциплін  
Протокол №8 від 25.04.2026 року

Розглянуто й схвалено  
на засіданні циклової комісії  
гуманітарних дисциплін  
Протокол №8 від 27.04.2026 року

Програма усної співбесіди містить основні вимоги до знань та умінь з української мови та математики для вступників до ВСП «Глухівський агротехнічний фаховий коледж Сумського НАУ» на основі базової середньої освіти.

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

### **Українська мова**

Програма співбесіди, складена з урахуванням чинних програм з української мови для 5-9 класів (наказ Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804), своєю метою має сприяти виявленню різнобічних і глибоких знань вступника з усіх розділів української мови та визначенню його здатності виконувати освітньо-професійну програму підготовки.

Під час проведення співбесіди необхідно визначити рівень базової підготовки вступників (знання теоретичного матеріалу з української мови, вміння розмежовувати частини мови, члени речення, визначати відмінності у вияві спільних граматичних категорій у різних частинах мови; особливості словозміни частин мови; аналізувати структуру речень тощо); ступінь готовності до майбутнього навчання.

Завдання вступного випробування:

- 1) виявити рівень теоретичних знань вступників з української мови;
- 2) з'ясувати рівень сформованих практичних навичок;
- 3) виявити рівень уміння творчо застосовувати здобуті знання на практиці.

Програма вступного випробування укладена на основі чинних нормативних документів та програм з української мови; містить вимоги до володіння ключовими компетентностями; конкретизує, що вступники повинні знати та вміти з української мови.

Відповідно до програм для закладів загальної середньої освіти вступники повинні володіти такими ключовими компетентностями:

- вільне володіння державною мовою, що передбачає вміння:
  - ✓ здійснювати комунікацію в усній та письмовій формі на основі знання функцій мови, ресурсів (лексики, граматики) і норм сучасної української літературної мови, типів мовної взаємодії, особливостей стилів мовлення інформаційних та художніх текстів, медіатекстів тощо;
  - ✓ відповідально, усвідомлюючи цінність української мови як мови взаємодії на всій території держави, використовувати мовні засоби для досягнення особистих і суспільних цілей у життєвих та навчальних ситуаціях, творчого самовираження,
  - ✓ відповідно до ситуації ефективно виражати ідеї, почуття, пояснювати та обговорювати факти, явища, події, обґрунтовувати свої погляди та переконання в усній і письмовій формі у різних особистісних і соціальних контекстах (побутових, навчальних, громадських тощо), спираючись на мовний і мовленнєвий досвід, мовні норми у спілкуванні, соціокультурні реалії та особливості міжкультурної комунікації;
- інформаційно-комунікаційна компетентність – здатність (готовність) розуміти навколишнє інформаційне середовище, самостійно шукати,

добирати й критично аналізувати необхідну інформацію, трансформувати, зберігати та транслювати її й діяти відповідно до своїх цілей і прийнятої в суспільстві комунікаційної етики,

- уміння вчитися протягом життя – здатність і внутрішня потреба самостійно здобувати знання і формувати вміння відповідно до поставлених цілей з метою самовдосконалення й самореалізації;

- загальнокультурна – здатність учня усвідомлено сприймати надбання культури як цінність, аналізувати й оцінювати досягнення національної та світової культури, орієнтуватися в культурному та духовному контексті сучасного суспільства, застосовувати традиційні для культури українського народу методи самовиховання;

Державний стандарт базової загальної середньої освіти визначає також предметні компетентності випускника закладу загальної середньої освіти, на основі яких вступник здатний:

- ✓ взаємодіяти з іншими особами в усній формі, сприймати й використовувати інформацію для досягнення життєвих цілей у різних комунікативних ситуаціях;

- ✓ сприймати, аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати інформацію в текстах різних видів, зокрема інформаційних та художніх текстах класичної та сучасної художньої літератури (української та зарубіжних), медіатекстах та використовувати інформацію для збагачення власного досвіду і духовного розвитку;

- ✓ висловлювати власні думки, почуття, ставлення та ідеї, взаємодіяти з іншими особами у письмовій формі, зокрема інтерпретуючи інформаційні та художні тексти класичної та сучасної художньої літератури (української та зарубіжних); у разі потреби взаємодіяти з іншими особами в цифровому просторі, дотримуватися норм літературної мови;

- ✓ досліджувати індивідуальне мовлення, використовувати мову для власної мовної творчості, спостерігати за мовними та літературними явищами, аналізувати їх.

До програми включені найважливіші теми з таких розділів сучасної української мови: фонетика, орфоепія, орфографія, графіка, лексикологія, лексикографія, фразеологія, морфеміка, словотвір, морфологія, синтаксис, пунктуація.

## **ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ**

1. Звуки мови. Голосні і приголосні звуки. Приголосні тверді і м'які, дзвінкі і глухі.

2. Букви й інші графічні засоби. Український алфавіт. Співвідношення звуків і букв. Звукове значення букв я, ю, є, ї, щ та буквосполучень дз, дзь, дж.

3. Склад. Наголос. Ненаголошені голосні, їх вимова і позначення на письмі. Вимова приголосних звуків та позначення їх на письмі.

4. Уподібнення приголосних звуків. Спрощення в групах приголосних.

5. Найпоширеніші чергування голосних звуків.

6. Найпоширеніші чергування приголосних звуків.
7. Правила вживання апострофа.
8. Правила вживання м'якого знака. Позначення подовжених м'яких приголосних та збігу однакових приголосних звуків.
9. Написання слів іншомовного походження.
10. Спільнокореневі слова і форми слів. Основа слова і закінчення змінних слів. Значущі частини слова: корінь, префікс, суфікс, закінчення.
11. Вимова і написання префіксів з- (зі-, с-), роз-, без-, пре-, прі-, при-.
12. Змінювання і творення слів. Основні способи словотворення в українській мові. Зміни приголосних при творенні слів.
13. Правопис складних і складноскорочених слів.
14. Поняття про лексику. Лексичне значення слова. Однозначні і багатозначні слова. Пряме і переносне значення слів.
15. Синоніми, антоніми, омоніми.
16. Загальновживані слова. Діалектні та професійні слова. Стилiстична диференціяція української лексики. Запозичені слова.
17. Поняття про фразеологізми. Типи фразеологізмів. Джерела української фразеології. Фразеологізми в ролі членів речення.
18. Поняття про самостійні та службові частини мови.
19. Іменник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
20. Назви істот і неістот, загальні і власні назви.
21. Рід, число, відмінок іменників.
22. Відміни іменників. Правопис відмінкових закінчень іменників.
23. Невідмінювані іменники. Способи творення іменників.
24. Правопис найуживаніших суфіксів іменників. Велика буква у власних назвах.
25. Прикметник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
26. Якісні, відносні та присвійні прикметники.
27. Ступені порівняння прикметників, їх утворення.
28. Відмінювання прикметників. Способи творення прикметників.
29. Правопис відмінкових закінчень і найуживаніших суфіксів прикметників. Написання складних прикметників.
30. Числівник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Числівники кількісні ( власне кількісні, неозначено кількісні, дробові, збірні) й порядкові. Числівники прості, складні і складені.
31. Відмінювання кількісних і порядкових числівників. Правопис числівників.
32. Займенник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди займенників.
33. Відмінювання займенників. Правопис займенників.
34. Дієслово як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Неозначена форма дієслова.
35. Способи дієслова (дійсний, умовний, наказовий). Види дієслів (доконаний і недоконаний). Часи дієслів.

36. Дієслова I, II дієвідмін. Особа і число. Безособові дієслова. Способи творення дієслів. Правопис дієслів.

37. Дієприкметник як особлива форма дієслова: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Активні й пасивні дієприкметники, їх творення.

38. Відмінювання дієприкметників. Дієприкметниковий зворот. Безособові дієслівні форми на -но, -то. Правопис дієприкметників.

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

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

41. Прийменник як службова частина мови. Непохідні й похідні прийменники. Правопис прийменників разом, окремо й через дефіс.

42. Сполучник як службова частина мови. Сполучники сурядності і підрядності. Групи сполучників за будовою. Правопис сполучників окремо і через дефіс.

43. Частка як службова частина мови. Формотворчі, словотворчі та модальні частки. Написання часток. Не і ні з різними частинами мови.

44. Вигук як частина мови. Правопис вигуків.

45. Словосполучення. Будова і типи словосполучень за способом вираження головного члена.

46. Просте речення. Види речень за метою висловлювання: розповідні, питальні, спонукальні. Окличні речення.

47. Члени речення (підмет і присудок; додаток, означення, обставина), способи їх вираження та різновиди. Прикладка як різновид означення. Порівняльний зворот.

48. Розділові знаки в кінці речення. Тире між підметом та присудком. Розділові знаки при прикладках і порівняльних зворотах.

49. Речення двоскладні і односкладні. Різновиди односкладних речень. Повні й неповні речення. Тире в неповних реченнях.

50. Однорідні члени речення. Узагальнювальне слово при однорідних членах речення. Однорідні й неоднорідні означення. Розділові знаки при однорідних членах речення.

51. Звертання і вставні слова (словосполучення, речення). Розділові знаки в них.

52. Відокремлені другорядні члени речення ( в тому числі уточнюючі). Розділові знаки при відокремлених членах.

53. Складне речення, його типи. Складносурядне речення. Розділові знаки в складносурядних реченнях.

54. Складнопідрядне речення зі сполучниками і сполучними словами. Основні види підрядних речень. Розділові знаки в складнопідрядних реченнях.

55. Складне речення з кількома підрядними.

56. Безсполучникове складне речення. Розділові знаки в безсполучниковому реченні. Складне речення з різними видами зв'язку, розділові знаки в ньому.

57. Пряма й непряма мова. Цитата. Діалог. Розділові знаки при прямій мові, цитаті, діалозі.

58. Основні вимоги до мовлення: змістовність, послідовність, багатство, точність, доречність, виразність, правильність. Мовленнєві помилки.

59. Поняття про текст. Поділ тексту на абзаци. Мовні засоби зв'язку речень у тексті.

60. Поняття про стилі мовлення: розмовний, науковий, художній, офіційно-діловий і публіцистичний.

## **ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ**

**Вступники, які проходять співбесіду, повинні:**

- розрізняти звуки мови, визначати голосні й приголосні звуки, їх характеристику, ділити слово на склади, розпізнавати явища уподібнення приголосних звуків, спрощення в групах приголосних, основні випадки чергування звуків;
- розпізнавати вивчені орфограми і пояснювати їх за допомогою правил; правильно писати слова з вивченими орфограмами;
- відділяти закінчення від основи, добирати спільнокореневі слова, розрізняти форми слова й спільнокореневі слова, визначати спосіб творення слів;
- пояснювати відомі слова, добирати до слів синоніми й антоніми та використовувати їх у мовленні;
- пояснювати значення фразеологізмів, крилатих висловів;
- розпізнавати частини мови, визначати їх загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксичну роль;
- розрізняти словосполучення й речення, визначати типи підрядного зв'язку в словосполученні;
- визначати структуру речення, вид речення, правильно ставити розділові знаки й обґрунтовувати їх постановку;
- визначати в реченні з прямою мовою слова автора й пряму мову, замінювати пряму мову непрямою;
- розпізнавати стилі мовлення, визначати особливості кожного з них.

**Вступник повинен знати** мовні (орфографічні, орфоепічні, лексичні, граматичні, стилістичні, пунктуаційні) та мовленнєві норми сучасної української літературної мови (етику й етикет спілкування).

**Вступник повинен вміти:** вільно володіти усною та писемною формами української літературної мови, правильно і грамотно писати й говорити, формулювати й виголошувати свої думки, підтримувати діалог.

## **СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Авраменко О. Українська мова: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. – К.: Грамота, 2017.
2. Глазова О.П. Українська мова: підруч. Для 5 класу закладів загальної середньої освіти/О.П.Глазова.– К.: Видавничий дім «Освіта», 2022.– 240 с.: іл.

3. Заболотний О.В. Українська мова: підруч. для 8 О.В. Заболотний, В.В. Заболотний. – 2-ге вид., переробл. - Київ: Генеза, 2021. – 224 с.
4. Заболотний О.В. Українська мова: підруч. для 7-го кл.закл.заг. серед. Освіти/Олександр Заболотний, Віктор Заболотний. - Київ: Генеза, 2024. – 272 с.: іл.
5. Заболотний О., Заболотний В. Українська мова: підруч. для 6-го кл. закл. загальн. серед. освіти. – 2-ге вид., переробл. – Київ: Генеза, 2020.
6. Орфографічний словник української мови: близько 35000 слів / А.А. Бурячок. – 3. вид. – К.: Наукова думка, 2000.
7. Словник фразеологізмів та сталих виразів сучасної української мови. 5–11 класи / Олександра Богданова, Марина Коновалова. – К.: Основа, 2019.
8. Тлумачний словник-мінімум української мови: близько 7500 слів / уклад. Л.О. Ващенко, О.М. Єфімов. – 3. вид., виправ. і доп. – К.: Довіра, 2001.
9. Українська мова та література: Довідник. Завдання в тестовій формі: І ч. / Олександр Авраменко, Марія Блажко. – Київ: Грамота, 2021.
10. Український правопис: довідкове видання / НАН України — Київ : Наукова думка, 2019. — 392 с.

#### **Інтернет-ресурси**

1. <https://zno.osvita.ua/>
2. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>
3. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/ukrayinskij-pravopis-2019>
4. <http://slovopedia.org.ua/>
5. <https://ukrainskamova.com/>
6. <https://webpen.com.ua/>

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

### Математика

Програма усної співбесіди з математики відповідає чинній програмі з математики для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (наказ Міністерства освіти і науки України № 804 від 07.06.2017 р.).

Під час проведення усної співбесіди необхідно визначити рівень базової підготовки вступників (знання теоретичного матеріалу, основних понять і фактів алгебри і геометрії, теореми і формули, основні математичні вміння і навички, якими має володіти вступник), ступінь готовності до майбутнього навчання.

### ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ З МАТЕМАТИКИ

Навчання математики в основній школі передбачає, що у вступника сформована **предметна математична компетентність**, сутнісний опис якої наведений нижче:

| Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності вступників                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Зміст навчального матеріалу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1. НАТУРАЛЬНІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ. ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ І ВЕЛИЧИНИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Вступник:</b><br><b>наводить приклади:</b> натуральних чисел; шкал; числових і буквених виразів, формул; рівнянь;<br><b>знаходить на малюнках:</b> відрізок даної довжини та кут даної градусної міри; геометричні фігури, вказані у змісті;<br><b>розпізнає</b> у просторі та співвідносить з об'єктами навколишньої дійсності: куб, прямокутний паралелепіпед, піраміду;<br><b>розрізняє:</b> цифри і числа<br><b>читає і записує:</b> натуральні числа в межах мільярда;<br><b>використовує:</b> властивості арифметичних дій з натуральними числами;<br><b>записує і пояснює</b> формули: периметра вказаних у змісті геометричних фігур; площі прямокутника, квадрата; об'єму прямокутного паралелепіпеда й куба;<br><b>пояснює</b> , що таке: натуральне число; квадрат і куб натурального числа; пряма; промінь; координатний промінь; кут; трикутник; квадрат; прямокутник; прямокутний паралелепіпед; куб; рівняння; розв'язати рівняння; | Натуральні числа. Число нуль.<br><br>Цифри. Десятковий запис натуральних чисел.<br><br>Порівняння натуральних чисел.<br><br>Арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості. Квадрат і куб натурального числа.<br><br>Ділення з остачею.<br><br>Числові вирази. Буквені вирази та формули.<br><br>Рівняння. Відрізок, пряма, промінь.<br><br>Шкала. Координатний промінь.<br><br>Кут та його градусна міра. Види кутів.<br><br>Трикутник та його периметр. Види трикутників за кутами. |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>пояснює правила:</b> додавання, віднімання, множення, ділення, порівняння; виконання ділення з остачею;</p> <p><b>класифікує:</b> кути за градусною мірою; трикутники за видами їхніх кутів;</p> <p><b>зображує:</b> відрізок даної довжини та кут даної градусної міри; вказані у змісті геометричні фігури за допомогою лінійки, косинця, транспортира; координатний промінь, натуральні числа на координатному промені;</p> <p><b>вимірює та обчислює:</b> довжину відрізка; градусну міру кута; периметр трикутника та прямокутника;</p> <p><b>розв'язує вправи, що передбачають:</b> запис числа у вигляді суми розрядних доданків; виконання чотирьох арифметичних дій з натуральними числами; піднесення натурального числа до квадрата та куба; порівняння натуральних чисел; ділення з остачею; обчислення значень числових і буквених виразів, периметра і площі прямокутника, квадрата і об'єму прямокутного паралелепіпеда й куба;</p> <p><b>розв'язує:</b> рівняння на основі залежностей між компонентами та результатом арифметичних дій; текстові задачі, зокрема комбінаторні</p> | <p>Прямокутник. Квадрат.</p> <p>Площа і периметр прямокутника і квадрата. Прямокутний паралелепіпед. Куб.</p> <p>Об'єм прямокутного паралелепіпеда і куба.</p> <p>Піраміда</p>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 2. ДРОБОВІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Вступник:</b></p> <p><b>наводить приклади:</b> звичайних і десяткових дробів;</p> <p><b>розрізняє:</b> звичайні і десяткові дроби; правильні і неправильні дроби</p> <p><b>пояснює,</b> що таке: чисельник і знаменник дробу; мішане число;</p> <p><b>читає і записує:</b> звичайні та десяткові дроби; мішані числа;</p> <p><b>формулює</b> означення: правильного і неправильного дробу; відсотка; середнього арифметичного;</p> <p><b>розв'язує вправи, що передбачають:</b> порівняння, додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Звичайні дроби. Правильні та неправильні дроби. Звичайні дроби і ділення натуральних чисел. Мішані числа.</p> <p>Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками.</p> <p>Додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками. Десятковий дріб. Запис десяткових дробів. Порівняння десяткових дробів. Округлення десяткових дробів.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| знаменниками; порівняння, округлення, додавання, множення і ділення десяткових дробів; перетворення мішаного числа у неправильний дріб; перетворення неправильного дробу в мішане число або натуральне число; знаходження відсотка від числа та числа за його відсотком; знаходження середнього арифметичного кількох чисел, середнього значення величини                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Арифметичні дії з десятковими дробами.</p> <p>Відсотки.</p> <p>Середнє арифметичне. Середнє значення величини</p>                                                                                                                        |
| <p><b>Розв'язує сюжетні задачі з реальними даними щодо:</b> використання природних ресурсів рідного краю; безпеки руху; знаходження периметрів та площ земельних ділянок, підлоги класної кімнати, об'єму об'єктів, що мають форму прямокутного паралелепіпеда; розрахунку сімейного бюджету, можливості здійснення масштабних покупок; розрахунків, пов'язаних із календарем і годинником тощо</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Тема 3. ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади:</b> простих і складених чисел; парних і непарних чисел; чисел, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10;<br/> <b>розрізняє:</b> прості і складені числа; дільники і кратні натурального числа;<br/> <b>формулює</b> означення понять: дільник, кратне, просте число, складене число, спільний дільник; ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10;<br/> <b>розв'язує вправи, що передбачають:</b> використання ознак подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10; розкладання натуральних чисел на прості множники; знаходження спільних дільників двох чисел; найбільшого спільного дільника (НСД) двох чисел в межах ста; знаходження найменшого спільного кратного (НСК) двох чисел в межах ста</p> | <p>Дільники та кратні натурального числа.</p> <p>Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10.</p> <p>Прості та складені числа.</p> <p>Розкладання чисел на прості множники.</p> <p>Найбільший спільний дільник.</p> <p>Найменше спільне кратне</p> |
| <p><b>Тема 4. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади:</b> скінченних та нескінченних періодичних десяткових дробів; взаємно обернених чисел;<br/> <b>розрізняє:</b> скінченні та нескінченні періодичні десяткові дробі;<br/> <b>читає і записує:</b> нескінченні періодичні дробі;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Основна властивість дробу.<br/> Скорочення дробу. Найменший спільний знаменник дробів.<br/> Зведення дробів до спільного знаменника. Порівняння дробів.<br/> Арифметичні дії зі звичайними дробами.</p>                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>розуміє</b> правила: порівняння, додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів; знаходження дробу від числа та числа за його дробом;</p> <p><b>формулює</b> основну властивість дробу;</p> <p><b>розв’язує вправи, що передбачають:</b> скорочення дробів; зведення дробів до спільного знаменника; порівняння дробів; додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів; запис звичайного дробу у вигляді десяткового дробу; знаходження дробу від числа та числа за його дробом</p> | <p>Знаходження дробу від числа і числа за його дробом.</p> <p>Перетворення звичайних дробів у десяткові.</p> <p>Нескінченні періодичні десяткові дробу. Десяткові наближення звичайного дробу</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Тема 5. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Вступник:</b></p> <p><b>наводить приклади</b> пропорційних величин;</p> <p><b>розрізняє:</b> коло і круг; пряму та обернену пропорційність; види діаграм;</p> <p><b>розуміє</b>, що таке: відношення; пряма та обернена пропорційна залежність; масштаб; коло, круг, круговий сектор; діаграма;</p> <p><b>формулює:</b> означення пропорції; основну властивість пропорції;</p> <p><b>зображує та знаходить на малюнках:</b> коло і круг; круговий сектор; стовпчасті та кругові діаграми;</p> <p><b>розв’язує вправи, що передбачають:</b> знаходження відношення чисел і величин; використання масштабу; знаходження невідомого члена пропорції; запис відсотків у вигляді звичайного і десяткового дробів; знаходження довжини кола і площі круга; аналіз стовпчастих та кругових діаграм;</p> <p><b>розв’язує:</b> основні задачі на відсотки; задачі на пропорційні величини і пропорційний поділ</p> | <p>Відношення. Пропорція. Основна властивість пропорції. Пряма та обернена пропорційна залежність. Поділ числа у даному відношенні.</p> <p>Масштаб.</p> <p>Відсоткове відношення двох чисел. Відсоткові розрахунки</p> <p>Коло. Довжина кола. Круг.</p> <p>Площа круга. Круговий сектор. Стовпчасті та кругові діаграми</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Тема 6. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА ТА ДІЇ З НИМИ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Вступник:</b></p> <p><b>наводить приклади:</b> додатних та від’ємних чисел; протилежних чисел; цілих та раціональних чисел;</p> <p><b>розуміє</b>, що таке: модуль числа; протилежні числа; цілі числа; раціональні числа; координатна пряма; координатна площина; подібні доданки;</p> | <p>Додатні та від’ємні числа, число нуль. Координатна пряма.</p> <p>Протилежні числа. Модуль числа. Цілі числа. Раціональні числа.</p> <p>Порівняння раціональних чисел. Арифметичні дії з раціональними числами.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>будує:</b> координатну пряму; координатну площину; перпендикулярні й паралельні прямі за допомогою лінійки і косинця; графіки залежностей між величинами по точках;</p> <p><b>розв'язує вправи, що передбачають:</b> знаходження модуля числа; порівняння раціональних чисел; додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел; обчислення значень числових виразів, що містять додатні й від'ємні числа; розкриття дужок, зведення подібних доданків; знаходження координат точки на координатній площині та побудову точки за її координатами; аналіз графіків залежностей між величинами (відстань, час; температура, час тощо);</p> <p><b>розв'язує:</b> рівняння з використанням правил, що ґрунтуються на основних властивостях рівняння; текстові задачі за допомогою рівнянь</p> | <p>Властивості додавання і множення раціональних чисел.</p> <p>Розкриття дужок. Подібні доданки та їх зведення.</p> <p>Рівняння. Основні властивості рівнянь.</p> <p>Перпендикулярні й паралельні прямі, їх побудова за допомогою лінійки і косинця.</p> <p>Координатна площина. Приклади графіків залежностей між величинами</p> |
| <p><b>Розв'язує сюжетні задачі на:</b> розрахунок відсоткового відношення різних величин (наприклад, працездатного населення регіону, калорій тощо); прийняття рішень у сфері фінансових операцій, розрахунок власних та родинних фінансів, комунальних платежів; вміння розпоряджатись власними коштами, в простих ситуаціях оцінювати очікувані та реальні витрати тощо</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## АЛГЕБРА

| Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності вступників                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Зміст навчального матеріалу                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1. ЦІЛІ ВИРАЗИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Вступник:</b></p> <p><b>наводить приклади:</b> числових виразів; виразів зі змінними; одночленів; многочленів</p> <p><b>пояснює:</b></p> <p>як знайти числове значення виразу зі змінними при заданих значеннях змінних; що таке: тотожні вирази, тотожне перетворення виразу, одночлен стандартного вигляду, коефіцієнт;</p> <p><b>формулює:</b></p> <p>означення: одночлена, степеня з натуральним показником; многочлена, подібних членів многочлена, степеня многочлена;</p> | <p>Вирази зі змінними. Цілі раціональні вирази.</p> <p>Тотожність. Тотожні перетворення виразу.</p> <p>Степінь з натуральним показником. Властивості степеня з натуральним показником.</p> <p>Одночлен. Піднесення одночленів до степеня. Множення одночленів.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>властивості степеня з натуральним показником;<br/>правила: множення одночлена і многочлена, множення двох многочленів;</p> <p><b>розв'язує вправи, що передбачають:</b><br/>обчислення значень виразів зі змінними; зведення одночлена до стандартного вигляду; перетворення добутку одночлена і многочлена, суми, різниці, добутку двох многочленів у многочлен; розкладання многочлена на множники способом винесення спільного множника за дужки, способом групування, за формулами скороченого множення та із застосуванням декількох способів; використання зазначених перетворень у процесі розв'язування рівнянь, доведення тверджень</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Многочлен. Подібні члени многочлена та їх зведення. Степінь многочлена.</p> <p>Додавання, віднімання і множення многочленів.</p> <p>Формули квадрата двочлена, різниці квадратів, суми і різниці кубів.</p> <p>Розкладання многочленів на множники</p> |
| <p><b>Тема 2. ФУНКЦІЇ</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Вступник:</b><br/><b>наводить приклади:</b> функціональних залежностей; лінійних функцій;<br/><b>пояснює</b>, що таке: аргумент; функція; область визначення функції; область значень функції; графік функції;<br/><b>формулює</b> означення понять: функція; графік функції; лінійна функція; пряма пропорційність;<br/><b>називає та ілюструє на прикладах</b> способи задання функції;<br/><b>описує</b> побудову графіка функції, зокрема лінійної та її окремого виду – прямої пропорційності;<br/><b>розв'язує вправи, що передбачають:</b><br/>знаходження області визначення функції; знаходження значення функції за даним значенням аргументу; побудову графіка лінійної функції; знаходження за графіком функції значення функції за даним значенням аргументу і навпаки; визначення окремих характеристик функції за її графіком (додатні значення, від'ємні значення, нулі);<br/><b>складає та розв'язує задачі на:</b> пряму пропорційність на основі життєвого досвіду;</p> | <p>Функціональна залежність між величинами як математична модель реальних процесів.</p> <p>Функція. Область визначення та область значень функції. Способи задання функції. Графік функції.</p> <p>Лінійна функція її графік та властивості</p>           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| побудову графіків при моделюванні реальних процесів з використанням лінійної функції тощо                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 3. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ ТА ЇХ СИСТЕМИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади:</b> рівняння з однією та двома змінними; лінійних рівнянь з однією та двома змінними; системи двох лінійних рівнянь з двома змінними;<br/> <b>пояснює:</b><br/> що таке система двох лінійних рівнянь з двома змінними;<br/> скільки розв'язків може мати система двох лінійних рівнянь з двома змінними;<br/> <b>формулює</b> означення: лінійних рівнянь з однією та двома змінними; розв'язку рівняння з двома змінними; розв'язку системи двох лінійних рівнянь з двома змінними;<br/> <b>будує</b> графіки лінійних рівнянь із двома змінними;<br/> <b>описує</b> способи розв'язування системи двох лінійних рівнянь з двома змінними;<br/> <b>характеризує</b> випадки, коли система двох лінійних рівнянь з двома змінними має один розв'язок; має безліч розв'язків; не має розв'язків;<br/> <b>складає:</b> рівняння та системи рівнянь за умовою текстової задачі;<br/> <b>розв'язує:</b> лінійні рівняння з однією змінною і рівняння, що зводяться до них; текстові задачі за допомогою лінійних рівнянь з однією змінною; системи двох лінійних рівнянь з двома змінними, вказаними у змісті способами; текстові задачі за допомогою систем двох лінійних рівнянь з двома змінними</p> | <p>Лінійне рівняння з однією змінною.<br/> Лінійне рівняння з двома змінними та його графік.</p> <p>Система двох лінійних рівнянь з двома змінними.</p> <p>Розв'язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними:<br/> графічним способом; способом підстановки; способом додавання.</p> <p>Лінійні рівняння та їх системи як математичні моделі текстових задач</p> |
| <b>Розв'язує сюжетні задачі:</b> на рух з точки зору його безпеки; на розпорядження власними та родинними фінансами; фінансового змісту крізь призму історичних подій тощо                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 4. РАЦІОНАЛЬНІ ВИРАЗИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Вступник:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Степінь із цілим показником та його властивості.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>наводить приклади:</b> раціонального виразу; раціонального дробу; степеня із цілим показником;</p> <p><b>розпізнає:</b> цілі раціональні вирази; дробові раціональні вирази;</p> <p><b>пояснює:</b><br/>як виконати скорочення дробу; як звести дріб до нового знаменника; як звести дробу до спільного знаменника;</p> <p>що таке стандартний вигляд числа;</p> <p><b>формулює:</b><br/>основну властивість дробу; властивості степеня з цілим показником;</p> <p>правила: додавання, віднімання, множення, ділення дробів, піднесення дробу до степеня; умову рівності дробу нулю;</p> <p>означення: степеня з нульовим показником; степеня з цілим від'ємним показником;</p> <p><b>описує</b> властивості функції <math>y = \frac{k}{x}</math> за її графіком;</p> <p><b>розв'язує вправи, що передбачають:</b><br/>скорочення дробів; зведення дробів до спільного знаменника; знаходження суми, різниці, добутку, частки дробів; тотожні перетворення раціональних виразів;</p> <p>розв'язування рівнянь зі змінною в знаменнику дробу; перетворення степенів з цілим показником; запис числа в стандартному вигляді; побудову графіка функції <math>y = \frac{k}{x}</math></p> | <p>Стандартний вигляд числа.</p> <p>Раціональні вирази.</p> <p>Раціональні дробу. Основна властивість раціонального дробу.</p> <p>Арифметичні дії з раціональними дробами.</p> <p>Раціональні рівняння.<br/>Рівносильні рівняння.</p> <p>Функція <math>y = \frac{k}{x}</math>, її графік і властивості</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Тема 5. КВАДРАТНІ КОРЕНІ. ДІЙСНІ ЧИСЛА

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Вступник:</b></p> <p><b>наводить приклади:</b> раціональних чисел; ірраціональних чисел;</p> <p><b>пояснює,</b> що таке: раціональне число; ірраціональне число; дійсне число;</p> <p><b>формулює:</b> означення арифметичного квадратного кореня з числа; властивості арифметичного квадратного кореня;</p> <p><b>характеризує:</b> властивості функцій <math>y = x^2</math>, <math>y = \sqrt{x}</math>, за їх графіками;</p> <p><b>розв'язує вправи, що передбачають:</b><br/>застосування поняття арифметичного</p> | <p>Функція <math>y = x^2</math>, її графік і властивості.</p> <p>Арифметичний квадратний корінь.<br/>Властивості арифметичного квадратного кореня.</p> <p>Раціональні числа.</p> <p>Ірраціональні числа. Дійсні числа.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>квадратного кореня для обчислення значень виразів, спрощення виразів, розв'язування рівнянь, порівняння значень виразів; перетворення виразів із застосуванням винесення множника з-під знака кореня, внесення множника під знак кореня, звільнення від ірраціональності в знаменнику дробу; побудову графіків функцій <math>y = x^2</math>, <math>y = \sqrt{x}</math>;</p> | <p>Функція <math>y = \sqrt{x}</math>, її графік і властивості</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

## Тема 6. КВАДРАТНІ РІВНЯННЯ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади:</b> квадратних рівнянь; квадратних тричленів;<br/> <b>формулює:</b><br/>         означення квадратного рівняння та квадратного тричлена; кореня квадратного рівняння;<br/>         теорему Вієта;<br/> <b>записує:</b> формулу коренів квадратного рівняння; формулу розкладання квадратного тричлена на лінійні множники;<br/> <b>складає</b> квадратне рівняння за умовою текстової задачі;<br/> <b>розв'язує вправи, що передбачають:</b><br/>         знаходження коренів квадратних рівнянь; розкладання квадратного тричлена на множники; знаходження коренів рівнянь, що зводяться до квадратних; складання і розв'язування квадратних рівнянь та рівнянь, що зводяться до них, як математичних моделей прикладних задач</p> | <p>Квадратні рівняння.</p> <p>Формула коренів квадратного рівняння.</p> <p>Теорема Вієта.</p> <p>Квадратний тричлен.</p> <p>Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники.</p> <p>Розв'язування рівнянь, які зводяться до квадратних.</p> <p>Квадратне рівняння та рівняння які зводяться до квадратних, як математичні моделі прикладних задач</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Розв'язує сюжетні задачі на:** використання взаємозв'язків економічних явищ; види та розрахунки податків, платежів; рух; продуктивність праці; вартість товару; сумісну роботу; суміші та сплави тощо

## Тема 7. НЕРІВНОСТІ

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади:</b> числових нерівностей; нерівностей зі змінними; лінійних нерівностей з однією змінною; подвійних нерівностей;<br/> <b>пояснює</b> що таке об'єднання та перетин числових проміжків;<br/> <b>формулює:</b></p> | <p>Числові нерівності. Основні властивості числових нерівностей.</p> <p>Нерівності зі змінними. Лінійні нерівності з однією змінною.</p> <p>Числові проміжки.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>властивості числових нерівностей,<br/>         властивості нерівностей зі змінною;<br/>         означення: розв'язку лінійної нерівності з<br/>         однією змінною, рівносильних нерівностей;<br/> <b>обґрунтовує</b> властивості числових<br/>         нерівностей;<br/> <b>зображує</b> на координатній прямій:<br/>         об'єднання та перетин числових проміжків,<br/>         задані нерівностями числові проміжки;<br/>         виконує обернене завдання;<br/> <b>записує</b> розв'язки нерівностей та їх систем у<br/>         вигляді об'єднання числових проміжків або у<br/>         вигляді відповідних нерівностей;<br/> <b>розв'язує:</b> лінійні нерівності з однією<br/>         змінною; системи лінійних нерівностей з<br/>         однією змінною</p> | <p>Рівносильні нерівності.</p> <p>Системи лінійних нерівностей з<br/>         однією змінною</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Тема 8. КВАДРАТИЧНА ФУНКЦІЯ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади</b> квадратичної функції;<br/> <b>обчислює</b> значення функції в точці<br/> <b>пояснює</b> перетворення графіків функції:<br/> <math>f(x) \rightarrow f(x)+a</math>; <math>f(x) \rightarrow f(x+a)</math>;<br/> <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>, <math>f(x) \rightarrow -f(x)</math>; алгоритм побудови<br/>         графіка квадратичної функції;<br/> <b>характеризує</b> функцію за її графіком<br/> <b>розв'язує вправи, що передбачають:</b><br/>         побудову графіка квадратичної функції;<br/>         розв'язування квадратних нерівностей;<br/>         знаходження розв'язків систем двох рівнянь з<br/>         двома змінними, з яких хоча б одне рівняння<br/>         другого степеня; складання і розв'язування<br/>         систем рівнянь з двома змінними як<br/>         математичних моделей прикладних задач</p> | <p>Властивості функції. Нулі функції,<br/>         проміжки знакосталості, зростання<br/>         і спадання функції, найбільше та<br/>         найменше значення функції.<br/>         Перетворення графіків функцій.<br/>         Квадратична функція, її графік і<br/>         властивості.<br/>         Квадратна нерівність. Система двох<br/>         рівнянь з двома змінними.<br/>         Система двох рівнянь з двома<br/>         змінними як математична модель<br/>         прикладної задачі</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Тема 9. ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади:</b> числової послідовності;<br/>         арифметичної та геометричної прогресій;<br/> <b>формулює</b> означення і властивості<br/>         арифметичної та геометричної прогресій;<br/> <b>записує і пояснює:</b><br/> <i>формули:</i> <math>n</math>-го члена арифметичної та<br/>         геометричної прогресій, суми перших <math>n</math><br/>         членів цих прогресій;</p> | <p>Числові послідовності.</p> <p>Арифметична та геометрична<br/>         прогресії, їх властивості. Формули<br/> <math>n</math>-го члена арифметичної та<br/>         геометричної прогресій.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>властивості</i> арифметичної та геометричної прогресій</p> <p><b>розв'язує вправи, що передбачають:</b> обчислення членів прогресії; задання прогресій за даними їх членами або співвідношеннями між ними; обчислення сум перших <math>n</math> членів арифметичної й геометричної прогресій; використання формул загальних членів і сум прогресій для знаходження невідомих елементів прогресій</p>                                                                                                                                                                                            | <p>Формули суми перших <math>n</math> членів арифметичної та геометричної прогресій</p>                                                                                     |
| <p><b>Тема 10. ОСНОВИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА СТАТИСТИКИ</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Вступник:</b></p> <p><b>наводить приклади:</b> випадкових подій, подання статистичних даних у вигляді таблиць, діаграм, графіків, застосування правил комбінаторики</p> <p><b>пояснює, що таке:</b> частота випадкової події, ймовірність випадкової події</p> <p><b>знаходить, відбирає і впорядковує</b> інформацію з доступних джерел</p> <p><b>розв'язує задачі, що передбачають:</b> використання комбінаторних правил суми та добутку; знаходження ймовірності випадкової події; обчислення частоти випадкової події; подання статистичних даних у вигляді таблиць, діаграм, графіків</p> | <p>Основні правила комбінаторики.</p> <p>Частота та ймовірність випадкової події.</p> <p>Початкові відомості про статистику.</p> <p>Способи подання даних та їх обробки</p> |
| <p><b>Розв'язує сюжетні задачі на:</b> розрахунок та аналіз фінансової спроможності родини; розрахунок обсягу сплачених податків; прийняття рішень стосовно особистих та колективних фінансових питань тощо</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |

## ГЕОМЕТРІЯ

| Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності вступників                                                                                                                                                                                                                                   | Зміст навчального матеріалу                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Тема 1. ЕЛЕМЕНТАРНІ ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ</b></p>                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                         |
| <p><b>Вступник:</b></p> <p><b>наводить приклади</b> геометричних фігур, указаних у змісті;</p> <p><b>пояснює, що таке:</b> точка, пряма, належати, лежати між, відрізок, промінь, кут, довжина відрізка, градусна міра кута, рівні відрізки, рівні кути, бісектриса кута, відстань між точками;</p> | <p>Геометричні фігури.</p> <p>Точка, пряма, відрізок, промінь, кут. Їх властивості.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>формулює:</b> властивості: розміщення точок на прямій; вимірювання й відкладання відрізків і кутів;</p> <p><b>класифікує</b> кути (гострі, прямі, тупі, розгорнуті);</p> <p><b>вимірює та обчислює:</b> довжину відрізка, градусну міру кута, використовуючи властивості їх вимірювання;</p> <p><b>зображує і знаходить на малюнках</b> геометричні фігури, вказані у змісті</p> <p><b>застосовує</b> вивчені означення і властивості до розв'язування задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Вимірювання відрізків і кутів.<br/>Бісектриса кута.</p> <p>Відстань між двома точками</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 2. ВЗАЄМНЕ РОЗМІЩЕННЯ ПРЯМИХ НА ПЛОЩИНІ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Вступник:</b></p> <p><b>наводить приклади</b> геометричних фігур, указаних у змісті</p> <p><b>співвідносить</b> з об'єктами навколишньої дійсності: суміжні та вертикальні кути, паралельні та перпендикулярні прямі;</p> <p><b>пояснює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>що таке теорема, означення, ознака, наслідок, умова і вимога теореми, пряме і обернене твердження, доведення теореми;</li> <li>суть доведення від супротивного;</li> </ul> <p><b>формулює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>означення:</i> суміжних і вертикальних кутів, паралельних і перпендикулярних прямих, перпендикуляра, відстані від точки до прямої;</li> <li><i>властивості:</i> суміжних і вертикальних кутів, паралельних і перпендикулярних прямих, кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною;</li> <li><i>ознаки</i> паралельності прямих</li> </ul> <p><b>вимірює та обчислює</b> відстань від точки до прямої;</p> <p><b>зображує та знаходить на малюнках:</b> паралельні й перпендикулярні прямі; перпендикуляр; кути, утворені при перетині двох прямих січною;</p> <p><b>обґрунтовує</b> паралельність і перпендикулярність прямих;</p> <p><b>доводить:</b> властивості суміжних і вертикальних кутів; паралельних прямих; перпендикулярних прямих;</p> <p><b>застосовує</b> вивчені означення і властивості до розв'язування задач</p> | <p>Суміжні та вертикальні кути, їх властивості.<br/>Паралельні та перпендикулярні прямі, їх властивості.</p> <p>Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої. Кут між двома прямими, що перетинаються.</p> <p>Кути, утворені при перетині двох прямих січною. Ознаки паралельності прямих.</p> <p>Властивості кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною</p> |

### Тема 3. ТРИКУТНИКИ. ОЗНАКИ РІВНОСТІ ТРИКУТНИКІВ

#### Вступник:

**наводить приклади:** геометричних фігур, указаних у змісті; рівних фігур;

**пояснює**, що таке рівні фігури;

#### формулює:

- *означення:* зовнішнього кута трикутника; різних видів трикутників; бісектриси, висоти, медіани трикутника;
- *властивості:* рівнобедреного і прямокутного трикутників;

*ознаки:* рівності трикутників, рівнобедреного трикутника;

**класифікує** трикутники за сторонами і за кутами;

#### зображує та знаходить на малюнках:

рівносторонні, рівнобедрені, прямокутні трикутники та їх елементи; зовнішній кут трикутника; рівні трикутники;

**обґрунтовує:** належність трикутника до певного виду; рівність трикутників;

**доводить:** властивості й ознаки рівнобедреного трикутника; властивість кутів трикутника;

властивість зовнішнього кута трикутника;

**застосовує** вивчені означення і властивості до розв'язування задач практичного змісту

Трикутник і його елементи.  
Висота, бісектриса і медіана трикутника.

Рівність геометричних фігур.  
Ознаки рівності трикутників.

Види трикутників.

Рівнобедрений трикутник, його властивості та ознаки.

Нерівність трикутника.

Сума кутів трикутника.

Зовнішній кут трикутника та його властивості.

Властивості прямокутних трикутників

### Тема 4. КОЛО І КРУГ

#### Вступник:

**наводить приклади** геометричних фігур, указаних у змісті;

#### формулює:

*означення:* кола, круга, їх елементів; дотичної до кола; серединного перпендикуляра до відрізка; кола, описаного навколо трикутника, і кола, вписаного в трикутник;

- *властивості:* серединного перпендикуляра до відрізка; бісектриси кута; дотичної до кола; діаметра і хорди кола; серединних перпендикулярів до сторін трикутника; бісектрис кутів трикутника;

**зображує та знаходить на малюнках:** коло та його елементи; дотичну до кола; коло, вписане в трикутник; коло, описане навколо трикутника;

Коло. Круг.

Дотична до кола та її властивість.

Основні задачі на побудову:  
побудова трикутника за трьома сторонами;  
побудова кута, що дорівнює даному;  
побудова бісектриси даного кута;  
поділ даного відрізка навпіл;  
побудова прямої, перпендикулярної до даної.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>виконує</b> циркулем і лінійкою задачі на побудову вказані у змісті;<br/> <b>застосовує</b> вивчені означення і властивості до розв'язування задач, зокрема практичного змісту</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Коло, описане навколо трикутника.<br/> Коло, вписане в трикутник</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Розв'язує задачі практичного змісту на:</b> знаходження відстані до недоступної точки; встановлення рівновіддаленості об'єктів на поверхні Землі; використання жорсткості трикутника в будівництві тощо</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Тема 5. ЧОТИРИКУТНИКИ</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади</b> геометричних фігур, указаних у змісті;<br/> <b>пояснює</b>, що таке: чотирикутник; опуклий і неопуклий чотирикутник; елементи чотирикутника;<br/> <b>формулює:</b><br/> <i>означення і властивості</i> вказаних у змісті чотирикутників; центральних і вписаних кутів; вписаного і описаного чотирикутників; середньої лінії трикутника і трапеції;<br/> <i>ознаки</i> паралелограма; вписаного і описаного чотирикутників;<br/> <i>теорему:</i> Фалеса; про суму кутів чотирикутника;<br/> <b>класифікує</b> чотирикутники;<br/> <b>зображує та знаходить на малюнках</b> чотирикутники різних видів та їх елементи;<br/> <b>обґрунтовує</b> належність чотирикутника до певного виду;<br/> <b>доводить:</b> властивості й ознаки паралелограма; властивості прямокутника, ромба, квадрата;<br/> <b>застосовує</b> вивчені означення і властивості до розв'язування задач, зокрема практичного змісту</p> | <p>Чотирикутник, його елементи. Сума кутів чотирикутника. Паралелограм, його властивості й ознаки.</p> <p>Прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості. Трапеція.</p> <p>Вписані та центральні кути. Вписані та описані чотирикутники.</p> <p>Теорема Фалеса. Середня лінія трикутника, її властивості.</p> <p>Середня лінія трапеції, її властивості</p> |
| <p><b>Тема 6. ПОДІБНІСТЬ ТРИКУТНИКІВ</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади</b> подібних трикутників;<br/> <b>пояснює</b> зв'язок між рівністю і подібністю геометричних фігур;<br/> <b>формулює:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Узагальнена теорема Фалеса.</p> <p>Подібні трикутники.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>теорему: про медіани трикутника; про властивість бісектриси трикутника; означення подібних трикутників; ознаки подібності трикутників; узагальнену теорему Фалеса; зображує та знаходить на малюнках подібні трикутники; обґрунтовує подібність трикутників; застосовує вивчені означення й властивості до розв'язування задач, зокрема при знаходженні відстаней на місцевості</i></p> | <p>Ознаки подібності трикутників.</p> <p>Властивість медіани та бісектриси трикутника</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## Тема 7. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПРЯМОКУТНИХ ТРИКУТНИКІВ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади</b> геометричних фігур та співвідношень, указаних у змісті;<br/> <b>пояснює:</b> що таке похила та її проекція; що означає «розв'язати прямокутний трикутник»;<br/> <b>формулює:</b><br/> <i>властивості перпендикуляра і похилої; означення синуса, косинуса, тангенса гострого кута прямокутного трикутника; теорему Піфагора; співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника; знаходить на малюнках</i> сторони прямокутного трикутника, відношення яких дорівнює синусу, косинусу, тангенсу вказаного гострого кута;<br/> <b>обчислює</b> значення синуса, косинуса, тангенса для кутів <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math>;<br/> <b>доводить</b> теорему Піфагора;<br/> <b>розв'язує</b> прямокутні трикутники<br/> <b>застосовує</b> вивчені означення й властивості до розв'язування задач, зокрема практичного змісту</p> | <p>Синус, косинус, тангенс гострого кута прямокутного трикутника.</p> <p>Теорема Піфагора.</p> <p>Перпендикуляр і похила, їх властивості.</p> <p>Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника.</p> <p>Значення синуса, косинуса, тангенса деяких кутів.</p> <p>Розв'язування прямокутних трикутників</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Тема 8. МНОГОКУТНИКИ. ПЛОЩІ МНОГОКУТНИКІВ

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади</b> геометричних фігур, указаних у змісті;<br/> <b>пояснює</b>, що таке: многокутник та його елементи; площа многокутника; многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола;<br/> <b>формулює:</b></p> | <p>Многокутник та його елементи.</p> <p>Многокутник, вписаний у коло, і многокутник, описаний навколо кола.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>означення:</i> багатокутника, вписаного у коло; багатокутника, описаного навколо кола;<br/> <i>теорему:</i> про площу прямокутника, паралелограма, трикутника, трапеції;<br/> <b>записує та пояснює формули</b> площі геометричних фігур, указаних у змісті;<br/> <b>зображує та знаходить на малюнках:</b> багатокутник і його елементи; багатокутник, вписаний у коло; багатокутник, описаний навколо кола;<br/> <b>співвідносить</b> з об'єктами навколишньої дійсності вказані у змісті фігури;<br/> <b>обчислює</b> площі вказаних у змісті фігур;<br/> <b>застосовує</b> вивчені означення, властивості та формули до розв'язування задач, зокрема знаходження площ реальних об'єктів;<br/> <b>розв'язує задачі на:</b> розбиття багатокутника на рівновеликі; дослідження рівноскладеності багатокутників тощо</p> | <p>Поняття площі багатокутника.</p> <p>Площі прямокутника, паралелограма, ромба, трикутника, трапеції</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Розв'язує задачі практичного змісту на:</b> визначення відстані до недоступної точки; висоти предмета; знаходження кутів (кута підйому дороги, відкосу, кута, під яким видно деякий предмет) тощо</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Тема 9. КООРДИНАТИ НА ПЛОЩИНІ</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади</b> співвідношень, указаних у змісті;<br/> <b>пояснює:</b><br/> що таке синус, косинус, тангенс кутів від <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>; рівняння фігури;<br/> <i>як можна задати</i> на координатній площині: пряму; коло;<br/> <b>формулює</b> теореми про: відстань між двома точками; координати середини відрізка;<br/> <b>записує та пояснює:</b><br/> <i>формули</i> координат середини відрізка, відстані між двома точками;<br/> <i>рівняння</i> кола, прямої;<br/> <b>зображує та знаходить на малюнках</b> геометричну фігуру (пряму, коло) за її рівнянням у заданій системі координат;<br/> <b>обчислює:</b><br/> координати середини відрізка;</p>                                                                                                 | <p>Синус, косинус, тангенс кутів від <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>.<br/> Тотожності:<br/> <math>\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha</math>;<br/> <math>\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha</math>.</p> <p>Координати середини відрізка.</p> <p>Відстань між двома точками із заданими координатами.</p> <p>Рівняння кола і прямої</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>відстань між двома точками, заданих своїми координатами;<br/> <b>доводить</b> теорему про: відстань між двома точками; координати середини відрізка;<br/> <b>застосовує</b> вивчені формули й рівняння фігур до розв'язування задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 10. ВЕКТОРИ НА ПЛОЩИНІ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Вступник:</b> наводить приклади: рівних, протилежних, колінеарних векторів;<br/> <b>пояснює:</b><br/> <i>що таке:</i> вектор; модуль і напрям вектора; одиничний вектор; нуль-вектор; колінеарні вектори; протилежні вектори; координати вектора; сума і різниця векторів; добуток вектора на число;<br/> <i>як задати</i> вектор;<br/> <i>як відкласти</i> вектор від заданої точки;<br/> <i>за якими правилами знаходять:</i> суму векторів; добуток вектора на число;<br/> <b>формулює:</b><br/> <i>означення:</i> рівних векторів; скалярного добутку векторів;<br/> <i>властивості:</i> дій над векторами;<br/> <b>зображує і знаходить на малюнках:</b> вектор; вектор, рівний або протилежний даному, колінеарний із даним, у т. ч. за його координатами; вектор, що дорівнює сумі (різниці) векторів, добутку вектора на число;<br/> <b>обчислює:</b><br/> координати вектора, суми (різниці) векторів, добутку вектора на число;<br/> довжину вектора, кут між двома векторами;<br/> <b>обґрунтовує:</b> рівність, колінеарність векторів;<br/> <b>застосовує</b> вивчені означення й властивості до розв'язування задач</p> | <p>Вектор. Модуль і напрям вектора. Рівність векторів.</p> <p>Координати вектора. Додавання і віднімання векторів. Множення вектора на число. Колінеарні вектори. Скалярний добуток векторів</p> |
| <b>Тема 11. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТРИКУТНИКІВ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>пояснює</b>, що означає «розв'язати трикутник»;<br/> <b>формулює</b> теорему: косинусів; синусів;<br/> <b>записує та пояснює</b> формули площі трикутника (Герона; за двома сторонами і кутом між ними);<br/> <b>зображує та знаходить на малюнках</b> елементи трикутника, необхідні для обчислення його</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Теорема косинусів і синусів.</p> <p>Формули для знаходження площі трикутника</p>                                                                                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>невідомих елементів;<br/> <b>обчислює:</b> довжини невідомих сторін та градусні міри невідомих кутів трикутника; площі трикутників;<br/> <b>застосовує</b> вивчені формули й властивості до розв'язування задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 12. ПРАВИЛЬНІ МНОГОКУТНИКИ. ДОВЖИНА КОЛА. ПЛОЩА КРУГА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади</b> геометричних фігур, указаних у змісті;<br/> <b>пояснює</b>, що таке: дуга кола; довжина кола; площа круга; правильний многокутник (трикутник, чотирикутник, шестикутник), вписаний у коло та описаний навколо кола;<br/> <b>співвідносить</b> з об'єктами навколишньої дійсності вказані у змісті фігури;<br/> <b>обчислює:</b> радіус кола за стороною вписаного в нього правильного многокутника (трикутника, чотирикутника, шестикутника) і навпаки; радіус кола за стороною описаного навколо нього правильного многокутника (трикутника, чотирикутника, шестикутника) і навпаки; довжини кола і дуги кола; площі круга, сектора<br/> <b>будує;</b> правильний трикутник, чотирикутник, шестикутник;<br/> <b>застосовує</b> вивчені означення, властивості та формули до розв'язування задач</p> | <p>Правильний многокутник, його види та властивості.</p> <p>Правильний многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола.</p> <p>Довжина кола. Довжина дуги кола.</p> <p>Площа круга та його частин</p> |
| <b>Тема 13. ГЕОМЕТРИЧНІ ПЕРЕМІЩЕННЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Вступник:</b><br/> <b>наводить приклади:</b> фігур та їх образів при геометричних переміщеннях, указаних у змісті; фігур, які мають центр симетрії, вісь симетрії; рівних фігур;<br/> <b>пояснює</b>, що таке: переміщення (рух); образ фігури при геометричному переміщенні; фігура, симетрична даній відносно точки (прямої); симетрія відносно точки (прямої); паралельне перенесення; поворот; рівність фігур;<br/> <b>формулює:</b><br/> <i>означення:</i> рівних фігур;<br/> <i>властивості:</i> переміщення; симетрії відносно точки (прямої); паралельного перенесення; повороту;</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Переміщення (рух) та його властивості.</p> <p>Симетрія відносно точки і прямої, поворот, паралельне перенесення.</p> <p>Рівність фігур</p>                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>зображує і знаходить</b> на малюнках фігури, в які переходять дані фігури при різних видах переміщень;</p> <p><b>обґрунтовує:</b> симетричність двох фігур відносно точки (прямої); наявність у фігури центра (осі) симетрії; рівність фігур із застосуванням переміщень;</p> <p><b>застосовує</b> вивчені означення й властивості до розв'язування задач</p> |  |
| <p><b>Розв'язує задачі на:</b> знаходження невідомих елементів реальних об'єктів; знаходження площ реальних об'єктів, покриття площини правильними багатокутниками тощо</p>                                                                                                                                                                                         |  |

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ СПІВБЕСІДИ З МАТЕМАТИКИ

### Арифметика, алгебра і початки аналізу

1. Натуральні числа і нуль. Порівняння натуральних чисел. Дії над натуральними числами.
2. Ознаки подільності. Парні та непарні. Прості та складені числа.
3. Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне.
4. Звичайні дроби, дії з дробами. Основна властивість дроби. Скорочення дроби.
5. Десяткові дроби. Додатні та від'ємні числа. Дії з числами.
6. Раціональні та ірраціональні числа, їх порівняння та дії над ними.
7. Відношення. Пропорція. Проценти.
8. Степінь з натуральним, раціональним та цілим показником.
9. Арифметичний корінь та його властивості.
10. Одночлени і многочлени. Стандартний вигляд. Дії над ними.
11. Формули скороченого множення.
12. Розкладання многочленів на множники.
13. Рівняння з однією змінною. Рівносильні рівняння.
14. Спрощення виразів. Тотожні перетворення.
15. Системи рівнянь з двома змінними.
16. Квадратні рівняння. Теорема Вієта.
17. Квадратні рівняння. Дискримінант. Формули для знаходження коренів квадратного рівняння.
18. Розкладання квадратного тричлена на множники.
19. Нерівності з однією змінною. Розв'язування квадратних нерівностей методом інтервалів.
20. Системи нерівностей з однією змінною.
21. Поняття функції. Способи задання функції. Область визначення, область значень функції.
22. Графік функції. Зростання і спадання функції; періодичність, парність, непарність функції.
23. Лінійна функція  $y=kx+b$ , її графік і властивості.

24. Функція  $y = \frac{k}{x}$ , її графік і властивості.  
25. Квадратична функція  $y = ax^2 + bx + c$ , її графік і властивості.  
26. Арифметична прогресія.  
27. Геометрична прогресія.  
28. Тригонометричні функції.

### Геометрія

1. Пряма, промінь, відрізок, ламана. Кут, величина кута. Види кутів.
2. Приклади перетворення геометричних фігур.
3. Види симетрії.
4. Прямокутна система координат на площині.
5. Вектори на площині. Координати вектора. Довжина вектора.
6. Многокутник. Вершини, сторони, діагоналі многокутника.
7. Трикутник. Медіана, бісектриса, висота трикутника, їх властивості. Сума кутів трикутника.
8. Рівнобедрений трикутник та його властивості.
9. Рівносторонній трикутник та його властивості.
10. Ознаки рівності трикутників.
11. Прямокутний трикутник. Синус та косинус кута.
12. Прямокутний трикутник. Теорема Піфагора.
13. Теорема косинусів, наслідки з неї.
14. Теорема синусів та наслідок з неї.
15. Площа трикутника.
16. Чотирикутники. Види чотирикутників, їх елементи. Сума кутів чотирикутника.
17. Паралелограм, його властивості.
18. Периметр та площа паралелограма.
19. Прямокутник. Його властивості.
20. Периметр та площа прямокутника.
21. Квадрат. Його властивості.
22. Периметр та площа квадрата.
23. Ромб та його властивості.
24. Периметр та площа ромба.
25. Трапеція, її властивості. Середня лінія трапеції.
26. Периметр та площа трапеції.
27. Коло, дотична до кола. Коло, вписане в трикутник.
28. Довжина кола. Площа круга.

### ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

#### Вступники, які проходять співбесіду, повинні:

- виконувати математичні розрахунки (дії з числами, поданими в різних формах, дії з відсотками, складання та розв'язування пропорцій, наближені обчислення тощо);
- виконувати перетворення виразів, що містять числові та буквені вирази (розуміти змістове значення кожного елемента виразу, знаходити допустимі значення змінних, числові значення виразів при заданих значеннях змінних, виражати з рівності двох виразів одну змінну через іншу тощо);

- будувати й аналізувати графіки найпростіших функціональних залежностей, досліджувати їх властивості;
- розв'язування рівняння, нерівності та їх системи, розв'язувати текстові задачі за допомогою рівнянь, нерівностей та їх систем;
- зображати та знаходити на рисунках геометричні фігури, встановлювати їхні властивості й виконувати геометричні побудови;
- знаходити кількісні характеристики геометричних фігур (довжини, величини кутів, площі, об'єми);
- аналізувати інформацію, що подана в графічній, табличній, текстовій та інших формах.

### **СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Мерзляк А. Г. Алгебра : підруч. для 7 кл. закладів заг. серед, освіти / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. – 2-ге вид., переробл. – Х. : Гімназія, 2020. – 288 с. : іл. ISBN 978-966-474-341-6.
2. Мерзляк А. Г. Геометрія : підруч. для 7 кл. закладів заг. серед, освіти / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. – 2-ге вид., переробл. – Х. : Гімназія, 2020. – 240 с. : іл. ISBN 978-966-474-342-3.
3. Мерзляк А. Г. Алгебра : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. – Х. : Гімназія, 2016. – 240 с. : іл. ISBN 978-966-474-273-0
4. Мерзляк А. Г. Геометрія : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. – Х. : Гімназія, 2016. – 208 с. : іл. ISBN 978-966-474-000-0.
5. Мерзляк А. Г. Алгебра : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. – Х. : Гімназія, 2017. – 272 с. : іл. ISBN 978-966-474-293-8.
6. Мерзляк А. Г. Геометрія : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. – Х. : Гімназія, 2017. – 240 с. : іл. ISBN 978-966-474-295-2.

### **СТРУКТУРА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ**

На співбесіду виноситься по два довільні теоретичні питання із загального переліку питань для усної співбесіди з кожного предмета. Третє питання з кожного предмета містить завдання на виявлення вмінь застосовувати теоретичний матеріал на практиці.

Завдання 1 з математики містить одне теоретичне питання з переліку питань для усної співбесіди: розділ «Арифметика, алгебра і початки аналізу», завдання 2 - з розділу «Геометрія». Відповідаючи на питання співбесіди, вступник має ілюструвати свою відповідь прикладами.

Під час співбесіди викладач може запропонувати вступнику розв'язати практичне завдання за темою питання з метою уточнення рівня його знань.

Результатом співбесіди з української мови та математики відповідно до Правил прийому на навчання для здобуття фахової передвищої освіти у ВСП «Глухівський агротехнічний фаховий коледж СНАУ» є одна позитивна оцінка за шкалою 100-200 балів (з кроком від одного до десяти балів) або

ухвалюється рішення про негативну оцінку вступника («незадовільно»). Результат вступника формується як сума значення оцінок, виставлених з кожного предмету співбесіди.

## **ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВСТУПНИКІВ за результатами співбесіди**

1. Організація співбесіди здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію ВСП «Глухівський агротехнічний фаховий коледж СНАУ». Вступне випробування у формі співбесіди проводиться не менше ніж двома членами комісії з кожним вступником.

2. Бланки аркушів співбесіди зі штампом ВСП «Глухівський агротехнічний фаховий коледж СНАУ» зберігаються у відповідального секретаря приймальної комісії, який видає їх голові комісії з проведення співбесід у необхідній кількості безпосередньо перед початком вступного випробування.

Співбесіда може проводитись дистанційно. У випадку проведення співбесіди дистанційно ідентифікація вступника має бути візуальна з перевіркою документів, що посвідчують особу вступника.

3. Під час співбесіди з використанням комп'ютерної техніки (в режимі онлайн) члени комісії заповнюють аркуші усної відповіді, зазначають якість розкриття питань білета (питання розкрито в повному обсязі, частково, не розкрито зовсім, вступник володіє частковими знаннями, тощо), фіксують додаткові питання в аркуші усної відповіді, який після закінчення співбесіди підписується членами екзаменаційної комісії. Вступники надсилають фотокопію виконаних завдань з особистим підписом (за потреби).

4. У випадку оголошення повітряної тривоги або за умови зникнення доступу до інтернету в абітурієнта рішенням вибіркової комісії час закінчення співбесіди з таким абітурієнтом може бути подовжений або перенесений. При цьому тривалість закінчення співбесіди розраховується від моменту припинення співбесіди з надзвичайних обставин до моменту закінчення співбесіди відповідно до розкладу. Факт подовження або перенесення співбесіди фіксується в протоколі співбесіди.

5. Призначення співбесіди оцінити ступінь підготовленості вступників з метою конкурсного відбору для навчання за ОПС фаховий молодший бакалавр. Співбесіда оцінюється за шкалою 100-200 балів (середня оцінка за два предмети).

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ СПІВБЕСІДИ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ**

| <b>Бали</b>      | <b>Характеристика навчальних досягнень вступника</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| не<br>зараховано | Вступник виявляє незнання теоретичного матеріалу з української мови; ключові питання розкриває неповно, непослідовно, з помилками; помиляється у визначенні основних мовознавчих понять; зі значними труднощами наводить елементарні приклади й ознаки мовних явищ; фрагментарно характеризує окремі фонетичні, лексичні, морфологічні й синтаксичні явища; припускається суттєвих помилок в |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | обґрунтуванні орфограм і пунктограм, не користується науковою термінологією; не виконує більше половини запропонованого завдання. Відповідь характеризується низьким рівнем усвідомлення. Не може робити самостійні висновки, узагальнення. Рівень мовленнєвої культури низький, наявні значні мовленнєві помилки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 100-110 | Вступник відтворює менш як половину лінгвістичного матеріалу, про який запитують; може дати відповідь із кількох простих речень; робить помилки у визначенні основних мовознавчих понять і процесів; виявляє поверхове знання та розуміння основних положень розділів науки про мову (мовознавства); не має сформованих практичних умінь і навичок характеризувати мовні явища; обґрунтовує окремі орфограми й пунктограми; висловлювання не є завершеним текстом, виклад матеріалу непослідовний, із помилками, пропускає фрагменти, важливі для розуміння думки.                                                                                            |
| 111-120 | Вступник не в повному обсязі володіє загальними теоретичними відомостями з дисципліни; знає близько половини навчального матеріалу, дає недостатньо повну відповідь на поставлені питання; помиляється у визначенні основних мовознавчих понять і процесів; фрагментарно характеризує мовні явища; обґрунтовує окремі орфограми й пунктограми; з допомогою наводить прості приклади; не вміє обґрунтовувати свої думки; виявляє фрагментарні знання та розуміння основних положень розділів науки про мову (мовознавства), викладає матеріал неповно, непослідовно й з помилками; не вміє виділяти головне; здатний повторити за зразком певну операцію, дію. |
| 121-130 | Вступник знає більше половини матеріалу, про який запитують; розуміє основні теоретичні положення з розділів курсу української мови; здатний з помилками й неточностями дати визначення лінгвістичних понять, сформулювати правило, не завжди точно проілюструвати його прикладами, у цілому теоретичні питання розкриває поверхово; виконує мовні розбори з помилками. Рівень мовленнєвої культури достатній, але наявні мовленнєві помилки.                                                                                                                                                                                                                 |
| 131-140 | Вступник у цілому орієнтується в системі основних мовознавчих понять і процесів, але припускається суттєвих помилок у їх тлумаченні: уміє застосовувати знання на практиці; виконує типові, завдання з фонетики, лексики, морфології й синтаксису, виправляє допущені помилки, робить висновки, але нечітко                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | формулює їх; допускає значну кількість помилок під час виконання різних видів мовного аналізу: фонетичного, морфемного, словотворчого, морфологічного, синтаксичного, але може їх виправляти; відповідь у цілому правильна, але недостатньо осмислена. Виклад матеріалу зв'язний, однак має певні недоліки в його послідовності. У цілому питання розкрито, але помітний репродуктивний характер, відсутня самотійність суджень, їх аргументованість.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 141-150 | Вступник правильно й логічно відтворює навчальний матеріал; самотійно створює достатньо повний, зв'язний, з елементами самотійних суджень текст, орієнтується в системі основних мовознавчих понять і процесів, але припускається несуттєвих помилок у їх тлумаченні; виклад теоретичного матеріалу самотійно підтверджує прикладами, проте не завжди; відповідь містить деякі недоліки, зокрема: порушення послідовності викладу теорії; основна думка не завжди аргументується; обґрунтовує значну кількість орфограм і пунктограм; осмислено виконує фонетичний, морфемний, словотворчий, морфологічний, синтаксичний аналіз, допускаючи при цьому певну кількість помилок, вільно послуговується державною мовою, вміє добирати різні мовні засоби, створювати та редагувати висловлювання. |
| 151-160 | Знання вступника з розділів курсу української мови є достатньо повними; він орієнтується в системі основних мовознавчих понять і процесів, але припускається поодиноких несуттєвих помилок у їх тлумаченні, в установленні найсуттєвіших зв'язків і залежностей між аналізованими явищами, володіє спеціальною термінологією, проте допускає помилки теоретичного й практичного характеру; застосовує вивчений матеріал на практиці, достатньо повно аналізує елементи мовної структури всіх рівнів (звук, морфему, слово як граматичну одиницю, словосполучення, речення). Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями.                                                                                                                                                 |
| 161-170 | Вступник достатньо повно володіє лінгвістичною теорією про одиниці мови різних структурних рівнів, їх категорії та ознаки; відповідає на поставлені запитання, аналізує й розкриває сутність мовних понять, явищ, процесів, узагальнює, систематизує, встановлює причиново-наслідкові зв'язки; здатний системно аналізувати елементи мовної структури всіх рівнів (звук, морфема, слово як граматичну одиницю,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | словосполучення, речення), виявляючи достатній рівень сформованості аналітичного й синтетичного мислення; вільно послуговується державною мовою, вміє добирати різні мовні засоби, створювати та редагувати висловлювання. Відповідь у цілому повна, правильна, логічна, обґрунтована, хоча їй і бракує власних суджень.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 171-180 | Вступник володіє глибокими й міцними знаннями лінгвістичної теорії, самостійно аналізує й розкриває сутність мовних понять, явищ, процесів, узагальнює, систематизує, встановлює причиново-наслідкові зв'язки; робить висновки; ілюструє теоретичні положення прикладами; уміє застосовувати теоретичні знання на практиці, про що свідчить повнота, правильність й логічна послідовність виконання різних видів лінгвістичного розбору, вільно послуговується державною мовою, вміє добирати різні мовні засоби, створювати та редагувати висловлювання; правильно пояснює орфограми й пунктограми. Вдало застосовує мовну інтуїцію, не завжди аргументовано доводить власну думку, дає правильні, повні відповіді, які інколи потребують незначних уточнень. |
| 181-190 | Вступник демонструє високий рівень знань в обсязі навчальної програми з української мови: вільно володіє спеціальною термінологією; виявляє повне її розуміння, обґрунтовує свої думки, теоретичні положення ілюструє прикладами; відповідь будує послідовно, правильно й логічно; відповідає на складні запитання, самостійно аналізує й розкриває сутність мовних понять, явищ, процесів, узагальнює, систематизує, встановлює причиново-наслідкові зв'язки; достатньо повно аналізує елементи мовної структури фонетичного, лексичного, морфологічного й синтаксичного рівнів; вільно послуговується державною мовою, уміє добирати різні мовні засоби, створювати та редагувати висловлювання. Відповідь у цілому точна.                                   |
| 191-200 | Вступник має глибокі, системні знання з української мови; розв'язує складні проблемні завдання; вільно володіє спеціальною термінологією; виявляє повне й розуміння; під час відповіді ілюструє теоретичний матеріал прикладами; здатен переконувати, аргументувати, полемізувати, вільно відповідає на складні запитання, самостійно розкриває сутність мовних понять, явищ, процесів, узагальнює, систематизує, встановлює причиново-наслідкові зв'язки, схильний до системно-наукового аналізу мовних одиниць різних рівнів. Відповідь правильна,                                                                                                                                                                                                           |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | точна, повна, ґрунтовна й аргументована, відзначається багатством слововживання, ґраматичною правильністю. Вступник вільно послуговується державною мовою, вмiє добирати рiзні мовні засоби, створювати та редагувати висловлювання. Виявляє науковий iнтерес до української мови. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Критерії оцінювання співбесіди з математики

| Бали          | Критерії оцінювання співбесіди                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| не зараховано | Вступник розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших; читає і записує числа, переписує даний математичний вираз, формулу; зображує найпростіші геометричні фігури (малює ескіз).<br>Вступник виконує однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнає окремі математичні об'єкти і пояснює свій вибір.<br>Вступник порівнює дані або словесно описані математичні об'єкти за їх суттєвими властивостями; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання. |
| 111-120       | Вступник відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень; називає елементи математичних об'єктів; формулює деякі властивості математичних об'єктів; виконує за зразком завдання обов'язкового рівня.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 121-130       | Вступник ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень вчителя або підручника; розв'язує завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 131-140       | Вступник ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 141-150       | Вступник застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань у знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об'єктів; самостійно виправляє вказані йому (їй) помилки; розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 151-160 | Вступник володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань.                                                                                                                                                                                        |
| 161-170 | Вступник 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                                                                                                               |
| 171-180 | Знання, вміння й навички вступника повністю відповідають вимогам програми, зокрема: вступник усвідомлює нові для нього (неї) математичні факти, ідеї, вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; під керівництвом учителя знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням. |
| 181-190 | Вступник вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними; 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.                            |
| 191-200 | Вступник виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язання математичної проблеми; вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; здатний(а) до розв'язування нестандартних задач і вправ.                                                                                                                                                                  |