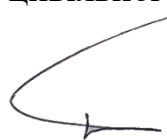


НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії,
Ректор Національного університету
цивільного захисту України

Ігор ТОЛОК



26 червня 2026 року

ПРОГРАМА

співбесіди зі вступниками на навчання для здобуття ступеня бакалавра,
яким відповідно до Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти
в Національному університеті цивільного захисту України в 2026 році
надано таке право

ВСТУП

Програма співбесіди розроблена приймальною комісією Національного університету цивільного захисту України відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2026 році, затвердженого наказом МОН від 26 лютого 2026 року № 373, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 20 березня 2026 року за № 374/45768, та Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Національному університеті цивільного захисту України в 2026 році.

Вступне випробування у вигляді співбесіди з предметів національного мультипредметного тесту (далі – НМТ) складають вступники, які вступають на навчання для здобуття ступеня бакалавра, яким відповідно до Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Національному університеті цивільного захисту України в 2026 році надано таке право.

Національний мультипредметний тест (НМТ) – форма зовнішнього оцінювання результатів навчання вступників на основі ПЗСО, НРК5 з трьох обов'язкових навчальних предметів (українська мова, математика, історія України) та одного навчального предмета на вибір (іноземна (англійська, або німецька, або французька, або іспанська) мова або біологія, або фізика, або хімія, або географія, або українська література);

Співбесіда з предметів НМТ зі вступниками до НУЦЗ України проводиться з чотирьох навчальних предметів:

1. Українська мова;
2. Математика;
3. Історія України;
4. Фізика.

В якості програм навчальних предметів НМТ співбесіди з предметів НМТ, яка проводиться в НУЦЗ України замість зовнішнього оцінювання, використовуються програми відповідних навчальних предметів зовнішніх оцінювань.

Співбесіду з кожним вступником проводить комісія, склад якої затверджується наказом ректора університету.

Результати проведення співбесіди з кожного предмету оцінюється за шкалою від 100–200 балів. У разі неуспішного складання (отримано менше 100 балів) одного з навчальних предметів в межах співбесіди вступник не допускається до проведення співбесід з інших навчальних предметів. Він отримує відмову в наступній участі у конкурсному відборі. Інформація про результати складання співбесіди з предметів НМТ оголошується вступникові в день її проведення.

ПРОГРАМА

співбесіди з навчального предмета «Українська мова»

Зміст завдань співбесіди з української мови визначено Програмою зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з української мови і літератури, здобутих на основі повної загальної середньої освіти (частина «Українська мова»), затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 26 червня 2018 року № 696.

Загальна кількість завдань – 30.

На виконання завдань відведено орієнтовно 60 хвилин.

Частина з української мови містить завдання двох форм:

1. Завдання з вибором однієї відповіді (1–25).

Завдання має основу та чотири або п'ять варіантів відповіді, з яких лише один правильний. Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

2. Завдання на встановлення відповідності («логічні пари») (26–30).

Завдання має основу та два блоки інформації, позначених цифрами й буквами відповідно. Виконання завдання передбачає встановлення відповідності (утворення «логічних пар») між інформацією, позначеною цифрами (цифри від 1 до 4) та буквами (букви від А до Д). Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

Схеми нарахування балів за виконання завдань з української мови:

1. Завдання з вибором однієї відповіді оцінюють у 0 або 1 бал: 1 бал, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано.

2. Завдання на встановлення відповідності («логічні пари») оцінюють у 0, 1, 2, 3 або 4 бали: 1 бал – за кожен правильно встановлену відповідність («логічну пару»); 0 балів – за кожен неправильно встановлену відповідність («логічну пару»); 0 балів – якщо відповіді на завдання не надано.

Максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання з української мови, – 45.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКА

Таблиця переведення тестових балів співбесіди з української мови до шкали 100–200:

Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200	Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200
8	100	27	154
9	105	28	156
10	110	29	157
11	120	30	159
12	125	31	160
13	130	32	162
14	134	33	163
15	136	34	165
16	138	35	167
17	140	36	170
18	142	37	172
19	143	38	175
20	144	39	177
21	145	40	180
22	146	41	183

23	148
24	149
25	150
26	152

42	186
43	191
44	195
45	200

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА СПІВБЕСІДУ

Фонетика

1. Фонетика як розділ мовознавчої науки про звуковий склад мови.
2. Співвідношення звуків і букв. Звукове значення букв я, ю, є, ї, щ.
3. Спрощення в групах приголосних.
4. Найпоширеніші випадки чергування голосних і приголосних звуків.
5. Основні випадки чергування у-в, і-й.

Лексикологія. Фразеологія

6. Пряме та переносне значення слова.
7. Омоніми. Синоніми. Антоніми.
8. Професійна, діалектна, розмовна лексика.
9. Поняття про фразеологізми. Будова слова. Словотвір
10. Будова слова. Основа слова й закінчення. Значущі частини слова: корінь, префікс, суфікс, закінчення.
11. Словотвір. Основні способи словотворення в українській мові: префіксальний, префіксально-суфіксальний, суфіксальний, безафіксний.

Морфологія

Іменник

12. Іменник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Іменники власні та загальні, назви істот і неістот.
13. Рід іменників: чоловічий, жіночий, середній. Іменники спільного роду.
14. Число іменників. Відмінки іменників.
15. Написання і відмінювання чоловічих і жіночих імен по батькові.

Прикметник

16. Прикметник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
17. Розряди прикметників за значенням: якісні, відносні та присвійні.
18. Якісні прикметники. Ступені порівняння якісних прикметників: вищий і найвищий, способи їх творення (проста і складена форми).

Числівник

19. Числівник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
20. Розряди числівників за значенням: кількісні (на позначення цілих чисел, дробові, збірні) і порядкові.
21. Групи числівників за будовою: прості, складні й складені.
22. Уживання числівників для позначення часу й дат.

Займенник

23. Займенник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
24. Розряди займенників за значенням: особові, зворотний, присвійні, вказівні, означальні, питальні, відносні, неозначені, заперечні.

Дієслово

25. Дієслово як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
26. Безособові дієслова. Безособові форми на -но, -то. Види дієслів: dokonаний і недokonаний. Часи дієслова: минулий, теперішній, майбутній.
27. Дієприкметник як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Дієприкметниковий зворот.
28. Дієприслівник як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Дієприслівниковий зворот.

Прислівник

29. Прислівник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.

Розряди прислівників за значенням.

30. Написання прислівників разом, окремо і через дефіс.

Прийменник. Сполучник. Частка

31. Прийменник як службова частина мови. Правопис прийменників.

32. Сполучник як службова частина мови. Групи сполучників за значенням і синтаксичною роллю: сурядні (єднальні, протиставні, розділові) й підрядні (часові, причинові, умовні, способу дії, мети, допустові, порівняльні, з'ясувальні, наслідкові).

33. Правопис сполучників. Розрізнення сполучників та співзвучних частин мови.

34. Частка як службова частина мови. Правопис часток.

Вигук

35. Вигук як особлива частина мови. Звуконаслідувальні слова. Правопис вигуків.

Синтаксис і пунктуація

36. Словосполучення й речення як основні одиниці синтаксису.

37. Речення як основна синтаксична одиниця. Порядок слів у реченні.

38. Види речень у сучасній українській мові: за метою висловлювання; за емоційним забарвленням (окличні й неокличні); за будовою (прості і складні); за складом граматичної основи (двоскладні й односкладні);

39. Види речень за наявністю чи відсутністю другорядних членів (непоширені і поширені); за наявністю необхідних членів речення (повні і неповні); за наявністю чи відсутністю ускладнювальних засобів (однорідних членів речення, вставних слів, словосполучень, речень, відокремлених членів речення, звертання).

40. Підмет і присудок як головні члени двоскладного речення.

41. Другорядний член речення.

42. Типи односкладних речень за способом вираження та значенням головного члена: односкладні речення з головним членом у формі присудка (означено-особові, неозначено-особові, узагальнено-особові, безособові) та односкладні речення з головним членом у формі підмета (називні).

43. Речення з однорідними членами. Узагальнювальні слова в реченнях з однорідними членами.

44. Речення зі звертанням.

45. Речення зі вставними словами.

46. Речення з відокремленими членами.

47. Типи складних речень: сполучникові і безсполучникові. Сурядний і підрядний зв'язок між частинами складного речення.

48. Складносурядне речення, його будова.

49. Складнопідрядне речення, його будова.

50. Основні види підрядних речень: означальні, з'ясувальні, обставинні (місця, часу, способу дії та ступеня, порівняльні, причини, наслідкові, мети, умовні, допустові).

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

52. Складні речення з різними видами зв'язку.

53. Пряма і непряма мова. Розділові знаки при прямій мові.

54. Стилї мовлення (розмовний, науковий, художній, офіційно-діловий, публіцистичний), їх основні ознаки, функції.

Орфографія

55. Правопис літер, що позначають ненаголошені голосні [є], [и], [о] в коренях слів.

56. Сполучення йо,ьо. Правила вживання м'якого знака.

57. Правила вживання апострофа.

58. Подвоєння букв.

59. Правопис префіксів і суфіксів.

60. Правопис великої літери. Лапки у власних назвах.

61. Написання слів іншомовного походження.

62. Основні правила перенесення слів з рядка в рядок.

63. Написання складних слів разом, окремо і через дефіс.

64. Правопис частки не з різними частинами мови
65. Правопис складноскорочених слів.
66. Написання чоловічих і жіночих імен по батькові, прізвищ.
67. Правопис н та nn у прикметниках і дієприкметниках.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авраменко О.М. Українська мова. Тестові завдання у форматі НМТ 2024. К. Талант, 2023. 64 с.
2. Авраменко О.М. Українська мова. Теорія в таблицях. Завдання у форматі НМТ 2024. К. Грамота, 2024. 232 с.
3. Білецька О. Українська мова. Зовнішнє незалежне оцінювання. Комплексне видання для підготовки до ЗНО і ДПА 2024. К, 2023. 624 с.
4. Заболотний В. В., Заболотний О. В. Українська мова. ЗНО 2024: Довідник-практикум. К.: Літера, 2023. 352 с.
5. Заболотний В. В., Заболотний О. В. ЗНО 2024. Українська мова і література. Повний курс підготовки. К.: Літера, 2023. 464 с.
6. Літвінова І. М., Тищенко З. Р. Українська мова. Усе для підготовки до НМТ в режимі онлайн і офлайн 2024. Х. : Ранок, 2024. 128 с.
7. Український правопис. Офіційне видання. К. : Національна комісія зі стандартів державної мови, 2026. 426 с.

Internet-ресурси

1. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>
2. <http://www.lib.com.ua/>
3. www.testportal.gov.ua
4. <http://www.dilovamova.com>
5. <http://slovopedia.org.ua>

ПРОГРАМА

співбесіди з навчального предмета «Математика»

Зміст завдань співбесіди з математики визначено Програмою зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з математики, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 04 грудня 2019 року № 1513.

Загальна кількість завдань – 22.

На виконання завдань відведено орієнтовно 60 хвилин.

Частина з математики містить завдання трьох форм:

1. Завдання з вибором однієї відповіді (1–15).

Завдання має основу та п'ять варіантів відповіді, з яких лише один правильний. Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

2. Завдання на встановлення відповідності («логічні пари») (16–18).

Завдання має основу та два блоки інформації, позначених цифрами й буквами відповідно. Виконання завдання передбачає встановлення відповідності (утворення «логічних пар») між інформацією, позначеною цифрами (цифри від 1 до 3) та буквами (букви від А до Д). Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

3. Завдання з короткою письмовою відповіддю (19–22).

Неструктуроване завдання має основу та передбачає розв'язування задачі.

Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування, здійснивши відповідні числові розрахунки, записав / записала, дотримуючись вимог і правил інструкції до завдання, кінцеву відповідь і зберіг / зберегла її.

Схеми нарахування балів за виконання завдань з математики:

1. Завдання з вибором однієї відповіді оцінюють у 0 або 1 бал: 1 бал, якщо вказано

правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано.

2. Завдання на встановлення відповідності («логічні пари») оцінюють у 0, 1, 2 або 3 бали: 1 бал – за кожну правильно встановлену відповідність («логічну пару»); 0 балів – за кожну неправильно встановлену відповідність («логічну пару»); 0 балів – якщо відповіді на завдання не надано.

3. Завдання з короткою письмовою відповіддю оцінюють у 0 або 2 бали: 2 бали, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано.

Під час виконання завдань з математики кожному / кожній учаснику / учасниці тестування буде надано можливість користуватися довідковими матеріалами, які містять формули з розділів «Алгебра і початки аналізу», «Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи математичної статистики», «Геометрія», та паперовою чернеткою.

Розв'язання завдань у чернетці не перевіряють і до уваги не беруть.

Максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання з математики, – 32.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ВСТУПНИКА

Таблиця переведення тестових балів співбесіди з математики НМТ до шкали 100–200:

Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200	Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200
5	100	19	151
6	108	20	152
7	115	21	155
8	123	22	159
9	131	23	163
10	134	24	167
11	137	25	170
12	140	26	173
13	143	27	176
14	145	28	180
15	147	29	184
16	148	30	189
17	149	31	194
18	150	32	200

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА СПІВБЕСІДУ

1. Натуральні числа. Число нуль. Цифри. Десятковий запис натуральних чисел. Порівняння натуральних чисел. Арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості. Квадрат і куб натурального числа.

2. Числові вирази. Буквені вирази та формули. Рівняння.

3. Відрізок, пряма, промінь. Шкала. Координатний промінь. Кут та його градусна міра. Види кутів. Трикутник та його периметр. Види трикутників за кутами.

4. Прямокутник. Квадрат. Площа і периметр прямокутника і квадрата. Прямокутний паралелепіпед. Куб. Об'єм прямокутного паралелепіпеда і куба. Піраміда.

5. Звичайні дробі. Правильні та неправильні дробі. Звичайні дробі і ділення натуральних чисел. Ділення з остачею. Мішані числа. Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками. Додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками.

6. Десятковий дріб. Запис десяткових дробів. Порівняння десяткових дробів. Округлення десяткових дробів. Арифметичні дії з десятковими дробами. Відсотки. Середнє арифметичне. Середнє значення величини.

7. Дільники та кратні натурального числа. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Прості та складені числа. Розкладання чисел на прості множники. Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне.

8. Основна властивість дробу. Скорочення дробу. Найменший спільний знаменник дробів. Зведення дробів до спільного знаменника. Порівняння дробів. Арифметичні дії зі звичайними дробами.

9. Знаходження дробу від числа і числа за його дробом. Перетворення звичайних дробів у десяткові. Нескінченні періодичні десяткові дробі. Десяткові наближення звичайного дробу.

10. Відношення. Пропорція. Основна властивість пропорції. Пряма та обернена пропорційна залежність. Поділ числа у даному відношенні. Масштаб.

11. Відсоткове відношення двох чисел. Відсоткові розрахунки

12. Коло. Довжина кола. Круг. Площа круга. Круговий сектор. Стовпчасті та кругові діаграми.

13. Додатні та від'ємні числа, число нуль. Координатна пряма. Протилежні числа. Модуль числа.

14. Цілі числа. Раціональні числа. Порівняння раціональних чисел. Арифметичні дії з раціональними числами. Властивості додавання і множення раціональних чисел. Розкриття дужок. Подібні доданки та їх зведення.

15. Рівняння. Основні властивості рівнянь.

16. Перпендикулярні й паралельні прямі, їх побудова за допомогою лінійки і косинця. Координатна площина. Приклади графіків залежностей між величинами.

17. Вирази зі змінними. Цілі раціональні вирази. Тотожність. Тотожні перетворення виразу.

18. Степінь з натуральним показником. Властивості степеня з натуральним показником.

19. Одночлен. Піднесення одночленів до степеня. Множення одночленів.

20. Многочлен. Подібні члени многочлена та їх зведення. Степінь многочлена. Додавання, віднімання і множення многочленів.

21. Формули квадрата двочлена, різниці квадратів, суми і різниці кубів. Розкладання многочленів на множники.

22. Функціональна залежність між величинами як математична модель реальних процесів. Функція. Область визначення та область значень функції. Способи задання функції. Графік функції.

23. Лінійна функція її графік та властивості.

24. Лінійне рівняння з однією змінною. Лінійне рівняння з двома змінними та його графік.

25. Система двох лінійних рівнянь з двома змінними. Розв'язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними: графічним способом; способом підстановки; способом додавання. Лінійні рівняння та їх системи як математичні моделі текстових задач.

26. Степінь із цілим показником та його властивості. Стандартний вигляд числа.

27. Раціональні вирази. Раціональні дробі. Основна властивість раціонального дробу. Арифметичні дії з раціональними дробами.

28. Раціональні рівняння. Рівносильні рівняння.

29. Функція $y = \frac{k}{x}$, її графік і властивості

30. Арифметичний квадратний корінь. Властивості арифметичного квадратного кореня. Функція $y = \sqrt{x}$, її графік і властивості.

31. Раціональні числа. Ірраціональні числа. Дійсні числа.

32. Квадратні рівняння. Формула коренів квадратного рівняння. Теорема Вієта. Розв'язування рівнянь, які зводяться до квадратних.

33. Квадратний тричлен. Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники.

34. Числові нерівності. Основні властивості числових нерівностей. Нерівності зі змінними. Лінійні нерівності з однією змінною. Числові проміжки. Рівносильні нерівності. Системи лінійних нерівностей з однією змінною.

35. Властивості функції. Нулі функції, проміжки знакосталості, зростання і спадання функції, найбільше та найменше значення функції.
36. Перетворення графіків функцій.
37. Квадратична функція, її графік і властивості.
38. Квадратна нерівність. Система двох рівнянь з двома змінними. Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі.
39. Числові послідовності. Арифметична та геометрична прогресії, їх властивості. Формули n -го члена арифметичної та геометричної прогресій. Формули суми перших n членів арифметичної та геометричної прогресій.
40. Основи комбінаторики.
41. Частота та ймовірність випадкової події. Початкові відомості про статистику. Способи подання даних та їх обробки
42. Геометричні фігури. Точка, пряма, відрізок, промінь, кут. Їх властивості. Вимірювання відрізків і кутів. Бісектриса кута. Відстань між двома точками.
43. Суміжні та вертикальні кути, їх властивості. Паралельні та перпендикулярні прямі, їх властивості. Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої. Кут між двома прямими, що перетинаються. Кути, утворені при перетині двох прямих січною. Ознаки паралельності прямих. Властивості кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною.
44. Трикутник і його елементи. Висота, бісектриса і медіана трикутника. Рівність геометричних фігур. Ознаки рівності трикутників. Види трикутників. Рівнобедрений трикутник, його властивості та ознаки.
45. Нерівність трикутника. Сума кутів трикутника. Зовнішній кут трикутника та його властивості. Властивості прямокутних трикутників.
46. Коло. Круг. Дотична до кола та її властивість.
47. Основні задачі на побудову:
48. побудова трикутника за трьома сторонами;
49. побудова кута, що дорівнює даному;
50. побудова бісектриси даного кута;
51. поділ даного відрізка навпіл;
52. побудова прямої, перпендикулярної до даної.
53. Коло, описане навколо трикутника. Коло, вписане в трикутник.
54. Чотирикутник, його елементи. Сума кутів чотирикутника. Паралелограм, його властивості й ознаки. Прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості. Трапеція.
55. Вписані та центральні кути. Вписані та описані чотирикутники.
56. Теорема Фалеса. Узагальнена теорема Фалеса. Середня лінія трикутника, її властивості. Середня лінія трапеції, її властивості.
57. Подібні трикутники. Ознаки подібності трикутників. Властивість медіани та бісектриси трикутника
58. Синус, косинус, тангенс гострого кута прямокутного трикутника. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника. Значення синуса, косинуса, тангенса деяких кутів. Розв'язування прямокутних трикутників.
59. Теорема Піфагора.
60. Многокутник та його елементи. Многокутник, вписаний у коло, і многокутник, описаний навколо кола.
61. Поняття площі многокутника. Площі прямокутника, паралелограма, ромба, трикутника, трапеції.
62. Координати середини відрізка. Відстань між двома точками із заданими координатами. Рівняння кола і прямої.
63. Вектор. Модуль і напрям вектора. Рівність векторів. Координати вектора. Додавання і віднімання векторів. Множення вектора на число. Колінеарні вектори. Скалярний добуток векторів.
64. Теореми косинусів і синусів. Формули для знаходження площі трикутника.
65. Правильний многокутник, його види та властивості. Правильний многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола.

66. Довжина кола. Довжина дуги кола. Площа круга та його частин.
67. Переміщення (рух) та його властивості. Симетрія відносно точки і прямої, поворот, паралельне перенесення. Рівність фігур.
68. Числові функції та їх властивості. Способи задання функцій. Парні та непарні функції.
69. Корінь n -го степеня. Арифметичний корінь n -го степеня, його властивості. Степінь з раціональним показником, та його властивості. Степеневі функції, їхні властивості та графіки.
70. Синус, косинус, тангенс, кута. Радіанне вимірювання кутів. Тригонометричні функції числового аргументу. Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу. Формули зведення.
71. Періодичність функцій. Властивості та графіки тригонометричних функцій.
72. Формули додавання для тригонометричних функцій та наслідки з них.
73. Найпростіші тригонометричні рівняння.
74. Похідна функції, її геометричний і фізичний зміст. Правила диференціювання.
75. Ознака сталості функції. Достатні умови зростання й спадання функції. Екстремуми функції.
76. Застосування похідної до дослідження функцій та побудови їхніх графіків. Найбільше і найменше значення функції на проміжку.
77. Властивості та графіки показникової функції.
78. Логарифми та їх властивості. Властивості та графік логарифмічної функції.
79. Найпростіші показникові та логарифмічні рівняння і нерівності.
80. Первісна та її властивості.
81. Визначений інтеграл, його геометричний зміст. Обчислення площ плоских фігур.
82. Елементи комбінаторики. Перестановки, розміщення, комбінації (без повторень).
83. Класичне визначення ймовірності випадкової події.
84. Вибіркові характеристики: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення. Графічне подання інформації про вибірку.
85. Основні поняття, аксіоми стереометрії та найпростіші наслідки з них. Взаємне розміщення прямих у просторі. Паралельне проектування і його властивості. Зображення фігур у стереометрії. Паралельність прямої та площини. Паралельність площин.
86. Перпендикулярність прямих. Перпендикулярність прямої і площини. Теорема про три перпендикуляри. Перпендикулярність площин. Двогранний кут.
87. Вимірювання відстаней у просторі: від точки до площини, від прямої до площини, між площинами. Вимірювання кутів у просторі: між прямими, між прямою і площиною, між площинами.
88. Прямокутні координати в просторі. Координати середини відрізка. Відстань між двома точками.
89. Вектори у просторі. Операції над векторами. Формули для обчислення довжини вектора, кута між векторами, відстані між двома точками. Симетрія відносно початку координат та координатних площин.
90. Многогранник та його елементи. Опуклі многогранники. Призма. Пряма і правильна призма. Паралелепіпед. Піраміда. Правильна піраміда. Перерізи многогранників.
91. Площі бічної та повної поверхонь призми, піраміди.
92. Циліндр, конус, їх елементи. Перерізи циліндра і конуса: осьові перерізи циліндра і конуса; перерізи циліндра і конуса площинами, паралельними основі.
93. Куля і сфера. Переріз кулі площиною.
94. Поняття про об'єм тіла. Основні властивості об'ємів. Об'єми призми, паралелепіпеда, піраміди, циліндра, конуса, кулі.
95. Площі бічної та повної поверхонь циліндра, конуса. Площа сфери.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

Internet-ресурси:

1. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/>

96. [navchalni-programi-5-9-klas](#)

97. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/> [navchalni-](#)

[programi-dlya-10-11-klasiv](#)

98. <https://zno.osvita.ua/mathematics/>
99. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/6-klas/matematika-06/>
100. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/7-klas/algebra-07/>
101. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/7-klas/geometrija-07/>
102. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/8-klas/algebra-08/>
103. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/8-klas/geometrija-08/>
104. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/9-klas/algebra-09/>
105. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/9-klas/geometrija-09/>
106. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/10-klas/algebra-10/>
107. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/10-klas/geometrija-10/>
108. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/11-klas/algebra-11/>
109. <https://portfel.info/category/pidruchnyky/11-klas/geometrija-11/>

ПРОГРАМА

співбесіди з навчального предмета «Історія України»

Зміст завдань співбесіди з історії України визначено Програмою зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з історії України, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 26 червня 2018 року № 696.

Загальна кількість завдань – 30.

На виконання завдань відведено орієнтовно 60 хвилин.

Частина з історії України містить завдання чотирьох форм:

1. Завдання з вибором однієї відповіді (1–20).

Завдання має основу та чотири варіанти відповіді, з яких лише один правильний. Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

2. Завдання на встановлення відповідності («логічні пари») (21–24).

Завдання має основу та два блоки інформації, позначених цифрами й буквами відповідно. Виконання завдання передбачає встановлення відповідності (утворення «логічних пар») між інформацією, позначеною цифрами (цифри від 1 до 4) та буквами (букви від А до Д). Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

3. Завдання на встановлення послідовності (25–27).

Завдання має основу та перелік подій (явищ, фактів, процесів тощо), позначених буквами, які потрібно розташувати в правильній послідовності, де перша подія (явище, факт, процес тощо) має відповідати цифрі 1, друга – цифрі 2, третя – цифрі 3, четверта – цифрі 4. Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

4. Завдання з вибором трьох відповідей (28–30).

Завдання має основу та сім варіантів відповіді, з яких лише три правильні.

Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

Схеми нарахування балів за виконання завдань з історії України:

1. Завдання з вибором однієї відповіді оцінюють у 0 або 1 бал: 1 бал, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано.

2. Завдання на встановлення відповідності («логічні пари») оцінюють у 0, 1, 2, 3 або 4 бали: 1 бал – за кожну правильно встановлену відповідність («логічну пару»); 0 балів – за кожну неправильно встановлену відповідність («логічну пару»); 0 балів – якщо відповіді на завдання не надано.

3. Завдання на встановлення послідовності оцінюють у 0, 1, 2 або 3 бали: 3 бали, якщо

правильно вказано послідовність усіх подій (явищ, фактів, процесів тощо); 2 бали, якщо правильно вказано першу й останню події (явища, факти, процеси тощо); 1 бал, якщо правильно вказано або першу, або останню подію (явище, факт, процес тощо); 0 балів за завдання, якщо неправильно вказано першу й останню події (явища, факти, процеси тощо) або відповіді на завдання не надано.

4. Завдання з вибором трьох відповідей оцінюють у 0, 1, 2 або 3 бали: 1 бал – за кожен правильно вказаний варіант відповіді із трьох можливих; 0 балів, якщо не вказано жодного правильного варіанта відповіді або відповіді на завдання не надано.

Максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання з історії України, – 54.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАЬ ВСТУПНИКА

Таблиця переведення тестових балів співбесіди з історії України до шкали 100–200:

Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200	Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200
9	100	32	152
10	105	33	154
11	110	34	156
12	115	35	158
13	120	36	160
14	125	37	163
15	130	38	166
16	132	39	168
17	134	40	169
18	136	41	170
19	138	42	172
20	140	43	173
21	141	44	175
22	142	45	177
23	143	46	179
24	144	47	181
25	145	48	183
26	146	49	185
27	147	50	188
28	148	51	191
29	149	52	194
30	150	53	197
31	151	54	200

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА СПІВБЕСІДУ.

1. Історія України як наука. Загальна періодизація. Джерела з історії України.
2. Поширення землеробства й скотарства на землях України. Трипільська культура.
3. Кочовики за раннього залізного віку.
4. Заснування античних міст-колоній у Північному Причорномор'ї та Криму.
5. Розселення східнослов'янських племінних союзів (поляни, древліани, сіверяни, волиняни, уличі, тиверці, білі хорвати).
6. Утворення Київської держави (Русі-України).
7. Внутрішньо- та зовнішньополітична діяльність князів/княгині: Олега, Ігоря, Ольги, Святослава. Князювання Володимира Великого. Запровадження християнства як державної релігії.

8. Князювання Ярослава Мудрого. «Руська правда». Міжнародні зв'язки Київської держави.
9. Роздробленість Київської держави. Розвиток суспільно-політичного та господарського життя Київської держави (Русі-України).
10. Поширення писемності. Розвиток культури й освіти Київської держави (Русі-України).
11. Об'єднання Галицького та Волинського князівств. Князювання Данила Романовича. Монгольська навала на південно-західні землі Русі. Галицько-Волинська держава за нащадків Данила Романовича.
12. Культура Галицько-Волинської держави.
13. Боротьба Польщі та Литви за Галицько-Волинську спадщину. Входження українських земель до складу інших держав XIV ст..
14. Кревська унія. «Велике князівство Руське». Остаточна ліквідація Київського та Волинського удільних князівств.
15. Виникнення українського козацтва. Соціально-економічне життя. Розвиток культури та освіти у XVI ст.
16. Люблінська унія та її вплив на українські землі. Зміни в соціальній структурі українського суспільства. Виникнення Запорозької Січі. Повстання 1590-х років. (К. Косинського та С. Наливайка). Братський рух. Утворення греко-католицької церкви. Розвиток культури й освіти.
17. Національно-визвольна війна українського народу. Зміни в суспільно-політичному житті. Утворення української козацької держави – Війська Запорозького. Зовнішньополітична діяльність уряду Б. Хмельницького.
18. Гетьманування І. Мазепи. Північна війна і Україна. Повстання під проводом С. Палія (1702-1704 рр.). Гетьманування І. Скоропадського, Д. Апостола. Обмеження автономії Гетьманщини. «Правління Гетьманського уряду» (1734-1750 рр.). Розвиток культури та освіти. Києво-Могилянська академія
19. Обмеження царизмом козацької автономії (Гетьманування К. Розумовського. Діяльність Другої Малоросійської колегії). Ліквідація Запорозької Січі. Ліквідація автономного устрою Гетьманщини.
20. Зміни в політичному становищі Правобережної України та західноукраїнських земель після поділів Речі Посполитої (1772, 1793, 1795 рр.). Реформи Марії Терезії та Йосипа II та українські землі. Розвиток культури, науки, освіти.
21. Адміністративно-територіальний поділ українських земель у складі Російської імперії. Початок українського національного відродження. Кирило-Мефодіївського братство. Поширення в Україні російського та польського суспільних рухів.
22. Початок промислового перевороту та його прояви в Україні.
23. Адміністративно-територіальний поділ західноукраїнських земель. Початок національного відродження. Діяльність «Руської трійці». Альманах «Русалка Дністрова».
24. Західноукраїнські землі в європейській революції 1848–1849 рр. Діяльність Головної руської ради (1848 – 1851 рр.). Перший досвід парламентської діяльності.
25. Події Кримської війни 1853-1856 рр. на українських землях. Реформи 1860-1870-х роках і процеси модернізації в Україні. Українські підприємці.
26. Розвиток громадського руху. Журнал «Основа». Діяльність «Південно-західного відділу Російського географічного товариства» (1873-1876 рр.). Братство тарасівців.
27. Політика австрійського уряду щодо західноукраїнських земель. Розвиток кооперативного руху. Трудова еміграція. Політизація національного руху та утворення перших політичних партій.
28. Створення політичних партій Наддніпрянщини. Самостійницька й автономістська течії в національному русі. Події революції 1905-1907 рр. в Україні. Діяльність українських парламентських громад в I та II Державних Думах. Діяльність «Просвіти».
29. Посилення національного гніту в 1907–1914 рр. Земельна реформа П. Столипіна та її вплив на Україну.

30. Позиції українських політичних сил Наддніпрянської України та західноукраїнських земель щодо війни. Перебіг воєнних дій на українських землях. Діяльність австрійської та російської адміністрацій у Галичині та Буковині. Українські січові стрільці (УСС).

31. Револуційні події в Україні в 1917 – на початку 1918 р. Українізація армії. Еволюція поглядів політичних сил України в питанні самовизначення українців. Універсали Української Центральної Ради (УЦР).

32. Відносини УЦР з Тимчасовим урядом та більшовицькою Росією. Проголошення Української Народної Республіки (УНР). Проголошення радянської влади. Перша війна радянської Росії з УНР. Проголошення незалежності УНР.

33. Брестський мирний договір між УНР та державами Четверного союзу. Конституція УНР.

34. Гетьманський переворот. Українська Держава гетьмана П. Скоропадського.

35. Утворення Західноукраїнської Народної Республіки (ЗУНР). Українсько-польська війна 1918-1919 рр. Акт Злуки УНР та ЗУНР.

36. Прихід до влади Директорії. Друга радянсько-українська війна. Окупація військами Антанти півдня України. Денікінський режим в Україні. Більшовицький режим в Україні.

37. Перший «Зимовий похід» Армії УНР. Варшавська угода між УНР та Польщею. Польсько-радянська війна на території України. Ризька мирна угода, другий зимовий похід.

38. Неп в УСРР. Входження УСРР до складу СРСР. Політика «жоренізації» в УСРР («українізація»). Кампанія з ліквідації неписьменності дорослих. Українське національне відродження 1920-х рр.

39. Форсована індустріалізація, насильницька колективізація, ідеологізація суспільного і культурного життя України. Культ особи. Масові репресії. Голодомор 1932-1933 рр. в Україні - геноцид Українського народу. Згортання українізації.

40. Соціально-економічний розвиток українських земель у складі Польщі, Румунії, Чехословаччини. Суспільно-політичні рухи, радикалізація політичного життя в 1930-х рр. Карпатська Україна.

41. Початок Другої світової війни. Приєднання Західної України, Південної та Північної Бессарабії та Північної Буковини до УРСР.

42. Напад нацистської Німеччини та її союзників на СРСР. Оборона Києва, Одеси, Севастополя. Поразки Червоної армії.

43. Нацистський окупаційний режим. Голокост. Радянський партизанський рух. Діяльність ОУН. Утворення УПА. Польсько-український конфлікт. Створення Української головної визвольної ради (УГВР).

44. Вигнання нацистських окупантів з території України. Депортація кримських татар та інших народів Криму (травень 1944 р.). Внесок українців у визволення народів Європи від нацизму. Завершення Другої світової війни.

45. Участь УРСР зовнішній політиці Радянського Союзу у післявоєнний період. Адміністративно-територіальні зміни. Відбудова. Голод в Україні 1946-1947 рр.

46. Радянізація західних областей України. Боротьба з ОУН і УПА. Придушення визвольного руху. Розгортання ідеологічних кампаній.

47. Лібералізація суспільно-політичного життя УРСР в середині 1950-1960-х рр.: припинення масових репресій, часткова реабілітація. Зміни адміністративно-територіального устрою УРСР. Спроби реформування управління промисловістю та сільського господарства, соціальної сфери.

48. Виникнення руху «шістдесятників», дисидентського руху наприкінці 1950-на початку 1960-х рр. Діяльність Української Гельсінської групи.

49. Політико-ідеологічна криза радянського ладу в Україні (середина 1960- початок 1980-х рр.). Спроби економічних реформ у другій половині 1960-х рр. Здобутки і проблеми соціальної сфери. Культура і наука. Русифікація. Опозиційний рух.

50. Початок «перебудови». Загострення соціально-економічної кризи. Рівень життя населення. Чорнобильська катастрофа.

51. Зростання соціальної та національної активності українського суспільства наприкінці 1980-х рр. Політичні реформи. Формування багатопартійності, створення Народного

руху України за перебудову, перші альтернативні вибори до Верховної Ради УРСР. Створення Автономної Республіки Крим.

52. Декларація про державний суверенітет України. Акт проголошення незалежності України. Проведення Всеукраїнського референдуму та виборів Президента України.

53. Початок державотворчих процесів. Заснування Збройних Сил України. Дострокові вибори до Верховної Ради та вибори Президента України. Затвердження державної символіки (1992 р.), формування інституту громадянства.

54. Ухвалення Конституції 1996 р. та змін до неї.

55. Приватизація. Лібералізація цін. Грошова реформа (1996 р.). Майнова диференціація суспільства.

56. Інтегрування України в європейське і світове співтовариство.

57. «Газові» та «торгівельні війни» з Росією.

58. «Помаранчева» революція, революція Гідності. Підписання угоди про асоціацію з ЄС.

59. Культура, наука, спорт та релігійне життя в незалежній Україні

60. Війна за незалежність України (2014 – 2026 рр.)

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

Базова література:

1. Бойко О. Історія України. Київ: Академія, 2002. 656 с.
2. Війна Росії проти України (лютий 2014 – лютий 2024 рр.). Стратегії репрезентації. Монографія / Заг. ред. д. і. н., проф. А. Киридон. Київ : Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2024. 276 с.
3. Гай-Нижник П. П. Росія проти України (1990–2016 рр.): від політики шантажу і примусу до війни на поглинання та спроби знищення. – К.: «МП Леся», 2017. – 332 с.
4. Грицак Я. Подолати минуле: глобальна історія України. Київ: Portal, 2021. 408 с.
5. Ісакова Н.П. Історія України (в схемах і таблицях): Навч. посіб. Київ: Аграрна освіта, 2005. 204 с.
6. Історія України: Навчальний підручник/ за ред. В. Качкана. Київ: Медицина, 2018. 360 с.
7. Історія української культури: навч. посіб. для студентів усіх напрямів підготовки денної та заочної форм навчання / за ред. І.Г.Передерій. Полтава: ПолтНТУ, 2015. 274 с.
8. Історія та культура України: навчально-методичний посібник (у схемах і таблицях) / за наук. ред. проф. В. С. Бліхара. Львів: ПП «Арал», 2018. 480 с
9. Історія України. навчально-методичний посібник для семінарських занять. Харків: Нац. юрид. ун-т ім. Я. Мудрого, 2014. 68 с.
10. Історія української культури: курс лекцій. / заг. ред. д-ра іст. наук С.О. Костилевої. – Київ.: НТУУ КПІ, 2010. 317с
11. Історія України: підручник для студентів неісторичних спеціальностей вищих навчальних закладів / О. Бут, М. Бушин, Вовк. Черкаси: ЧДТУ, 2016. 644 с.
12. Історія української культури: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О.Ю. Павлова. Київ: Центр учбової літератури, 2013. 343 с.
13. Історія української культури. Частина 1. Становлення та особливості української культури [Текст] : навч. посібник [для студ. усіх спеціальн.] / [О. О. Петутіна, О. В. Голозубов, Г. В. Буряк [та ін.]; за ред. О. О. Петутіної.– Х.: НТУ «ХПІ», 2011.
14. Історія української культури : навч. посіб. для студ усіх спеціальн. : у 2-х ч. – Ч. 2. : Українська культура Нового та Новітнього часів / О. О. Петутіна, Н.В. Вандишева-Ребро, О. В. Голозубов, [та ін.]; за ред. О. О. Петутіної. – Харків: НТУ «ХПІ», 2012. Зотов В. М. Українська та зарубіжна культура. Словник культурологічних термінів: навч. посіб. Київ. : ЦУЛ, 2009. 264 с.
15. Офіцинський Ю. Сучасна російсько-українська війна (за матеріалами газети «The New York Times» 2013 – 2017 років). Ужгород: РІК-У, 2018, 312 с.
16. Шейко В. М. Історія української культури: навч. посіб. Київ.: Кондор, 2010. 360 с.
17. Турченко Ф., Турченко Г. Проект «Новоросія» і новітня російсько-українська війна / НАН України. Інститут історії України. – К.: Інститут історії України, 2015. – 166 с.

Допоміжна література:

1. Баран В. Д., Баран Я. В. Історичні витоки українського народу. Київ: Генеза, 2005. 207 с. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/UKR0001043>
2. Богуцький Ю. П. Андрущенко В. П., Безвершук Ж. О., Новохатько Л. М. Українська культура в європейському контексті / За ред. Ю. П. Богуцького. Київ: Знання, 2007. 679 с. URL: <https://elib.nlu.org.ua/view.html?&id=2966>
3. Голод 1921-1923 років в Україні: Збірник документів і матеріалів. ІС 1993.
4. Грицак Я. Парадокси незалежності // [«Obozrevatel». 2016. 1 грудня]. URL: <https://www.obozrevatel.com/blogs/43816-paradoksi-nezalezhnosti-ukraini.htm>
5. Історія українського козацтва: Нариси: У 2 томах / Редкол.: В. А. Смолій (відп. ред.) та ін. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2006. Т. 1. 800 с. URL: <http://history.org.ua/LiberUA/966-518-349-4/966-518-349-4.pdf>
6. Калакура Я. С., Рафальський О. О., Юрій М. Ф. Українська культура: цивілізаційний вимір. Київ: ІПіЕНД ім. І. Ф. Кураса НАНУ, 2015. 496 с. URL: https://ipiend.gov.ua/wpcontent/uploads/2018/07/rafalskyi_kultura_192.pdf
7. Корабельова В.М. Покоління в полі культури: множинність репрезентацій. Харків: ХНУ імені В.Н.Каразіна, 2009. 180 с.
8. Кириченко Ю. Т. Концепції етногенезу українського народу в історичних інтерпретаціях // Гілея: науковий вісник. 2016. Вип. 107. С. 125–128. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gileya_2016_107_31
9. Політична історія України: Посіб. для студентів вищих навчальних закладів / За ред. В. І. Танцюри. Київ: Академвидав, 2008. 552 с. URL: <http://politics.ellib.org.ua/pages-cat-167.html>
10. Чубіна Т.Д., Федоренко Я.А. Російська експансія й українська державність: історичні реалії XVII–XXI ст. // Європейські історичні студії. – 2023. – № 25. – С. 111-134.

ПРОГРАМА

співбесіди з навчального предмета «Фізика»

Зміст завдань співбесіди з фізики визначено Програмою зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з фізики, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 26 червня 2018 року № 696.

Загальна кількість завдань – 22.

На виконання завдань відведено орієнтовно 60 хвилин.

Частина з фізики містить завдання трьох форм:

1. Завдання з вибором однієї відповіді (1–14).

Завдання має основу та чотири варіанти відповіді, з яких лише один правильний. Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

2. Завдання на встановлення відповідності («логічні пари») (15, 16).

Завдання має основу та два блоки інформації, позначених цифрами й буквами відповідно. Виконання завдання передбачає встановлення відповідності (утворення «логічних пар») між інформацією, позначеною цифрами (цифри від 1 до 3) та буквами (букви від А до Д). Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування вибрав / вибрала, позначив / позначила та зберіг / зберегла вибрану відповідь.

3. Завдання з короткою письмовою відповіддю (17–22).

Неструктуроване завдання має основу та передбачає розв'язування задачі. Завдання вважають виконаним, якщо учасник / учасниця тестування, здійснивши відповідні числові розрахунки, записав / записала, дотримуючись вимог і правил інструкції до завдання, кінцеву відповідь і зберіг / зберегла її.

Схеми нарахування балів за виконання завдань роботи з фізики:

1. Завдання з вибором однієї відповіді оцінюють у 0 або 1 бал: 1 бал, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано.

2. Завдання на встановлення відповідності («логічні пари») оцінюють у 0, 1, 2 або 3 бали: 1 бал – за кожну правильно встановлену відповідність («логічну пару»); 0 балів – за кожну неправильно встановлену відповідність («логічну пару»); 0 балів – якщо відповіді на завдання не надано.

3. Завдання з короткою письмовою відповіддю оцінюють у 0 або 2 бали: 2 бали, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано.

Під час виконання завдань з фізики кожному / кожній учаснику / учасниці тестування буде надано можливість користуватися довідковими матеріалами та паперовою чернеткою.

Розв'язання завдань у чернетці не перевіряють і до уваги не беруть.

Максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання з фізики, – 32.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ВСТУПНИКА

Таблиця переведення тестових балів співбесіди з фізики до шкали 100–200:

Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200	Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200
5	100	19	151
6	109	20	152
7	118	21	156
8	125	22	160
9	131	23	164
10	134	24	166
11	137	25	169
12	140	26	173
13	143	27	176
14	145	28	179
15	147	29	184
16	148	30	189
17	149	31	194
18	150	32	200

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА СПІВБЕСІДУ

Основи кінематики.

1. Механічний рух. Система відліку. Відносність руху. Матеріальна точка. Траскторія. Шлях і переміщення. Швидкість. Додавання швидкостей.

2. Нерівномірний рух. Середня і миттєва швидкості. Рівномірний і рівноприскорений рухи. Прискорення. Графіки залежності кінематичних величин від часу у рівномірному і рівноприскореному рухах.

3. Рівномірний рух по колу. Період і частота. Лінійна і кутова швидкості. Доцентрове прискорення.

Основи динаміки.

4. Перший закон Ньютона. Інерціальні системи відліку. Принцип відносності Галілея. Взаємодія тіл. Маса. Сила. Додавання сил. Другий закон Ньютона. Третій закон Ньютона.

5. Гравітаційні сили. Закон всесвітнього тяжіння. Сила тяжіння. Рух тіла під дією сили тяжіння. Вага тіла. Невагомість. Рух штучних супутників. Перша космічна швидкість.

6. Сили пружності. Закон Гука. Сили тертя. Коефіцієнт тертя. Момент сили. Умови рівноваги.

Закони збереження в механіці.

7. Імпульс тіла. Закон збереження імпульсу. Реактивний рух. Механічна робота. Кінетична та потенціальна енергія. Закон збереження енергії в механічних процесах. Потужність. Коефіцієнт корисної дії. Прості механізми.

Елементи механіки рідин та газів.

8. Тиск. Закон Паскаля для рідин та газів. Атмосферний тиск. Тиск нерухомої рідини на дно і стінки посудини. Архімедова сила. Умова плавання тіл.

Основи молекулярно-кінетичної теорії.

9. Основні положення молекулярно-кінетичної теорії та їх дослідне обґрунтування. Маса і розмір молекул. Стала Авогадро. Середня квадратична швидкість теплового руху молекул.

10. Ідеальний газ. Основне рівняння молекулярно-кінетичної теорії ідеального газу. Температура та її вимірювання. Шкала абсолютних температур.

11. Рівняння стану ідеального газу. Ізопроцеси в газах.

Основи термодинаміки.

12. Тепловий рух. Внутрішня енергія та способи її зміни. Кількість теплоти. Питома теплоємність речовини. Робота в термодинаміці.

13. Закон збереження енергії в теплових процесах (перший закон термодинаміки). Застосування першого закону термодинаміки до ізопроцесів. Адіабатний процес.

14. Необоротність теплових процесів. Принцип дії теплових двигунів. Коефіцієнт корисної дії теплового двигуна і його максимальне значення. Екологічні наслідки дії теплових машин.

Властивості газів, рідин і твердих тіл.

15. Пароутворення (випаровування та кипіння). Конденсація. Питома теплота пароутворення. Насичена та ненасичена пара, їхні властивості. Відносна вологість повітря та її вимірювання.

16. Плавлення і тверднення тіл. Питома теплота плавлення. Теплота згоряння палива. Рівняння теплового балансу для найпростіших теплових процесів.

17. Поверхневий натяг рідин. Сила поверхневого натягу. Змочування. Капілярні явища.

18. Кристалічні та аморфні тіла. Механічні властивості твердих тіл. Види деформацій. Модуль Юнга.

Основи електростатики.

19. Електричний заряд. Закон збереження електричного заряду. Закон Кулона.

20. Електричне поле. Напруженість електричного поля. Принцип суперпозиції полів. Провідники та діелектрики в електростатичному полі.

21. Робота електричного поля при переміщенні заряду. Потенціал і різниця потенціалів. Напруга. Зв'язок між напругою і напруженістю однорідного електричного поля.

22. Електроємність. Конденсатори. Електроємність плоского конденсатора. З'єднання конденсаторів.

23. Енергія електричного поля.

Закони постійного струму.

24. Електричний струм. Умови існування постійного електричного струму. Сила струму. Закон Ома для ділянки кола. Опір провідників. Послідовне та паралельне з'єднання провідників.

25. Електрорушійна сила. Закон Ома для повного кола. Робота і потужність електричного струму. Закон Джоуля-Ленца.

Електричний струм у різних середовищах.

26. Електричний струм у металах. Електронна провідність металів. Залежність опору металів від температури. Надпровідність.

27. Електричний струм у розчинах і розплавах електролітів. Закони електролізу. Застосування електролізу.

28. Електричний струм у газах. Несамостійний і самостійний розряди. Поняття про плазму. Електричний струм у вакуумі.

29. Електричний струм у напівпровідниках. Власна та домішкова електропровідність напівпровідників. Залежність опору напівпровідників від температури. Електронно-дірковий перехід. Напівпровідниковий діод. Транзистор.

Магнітне поле, електромагнітна індукція.

30. Взаємодія струмів. Магнітне поле. Магнітна індукція. Сила Ампера.

Сила Лоренца.

31. Магнітні властивості речовин. Магнітна проникність. Феромагнетики. Магнітний потік.

32. Явище електромагнітної індукції. Закон електромагнітної індукції. Правило Ленца. Явище самоіндукції. Індуктивність. Енергія магнітного поля.

Механічні коливання і хвилі.

33. Коливальний рух. Вільні механічні коливання. Гармонічні коливання. Зміщення, амплітуда, період, частота і фаза гармонічних коливань.

34. Коливання вантажу на пружині. Нитяний маятник, період коливань нитяного маятника. Перетворення енергії при гармонічних коливаннях. Вимушені механічні коливання. Явище резонансу.

35. Поширення коливань у пружних середовищах. Поперечні та поздовжні хвилі. Довжина хвилі. Зв'язок між довжиною хвилі, швидкістю її поширення та періодом (частотою).

36. Звукові хвилі. Швидкість звуку. Гучність й інтенсивність звуку. Висота тону і тембр звуку. Інфра- та ультразвуки.

Електромагнітні коливання і хвилі.

37. Вільні електромагнітні коливання в коливальному контурі. Перетворення енергії в коливальному контурі. Власна частота і період електромагнітних коливань. Формула Томсона.

38. Вимушені електричні коливання. Змінний електричний струм.

Генератор змінного струму. Електричний резонанс. Трансформатор. Принцип передачі електроенергії на великі відстані.

39. Електромагнітне поле. Електромагнітні хвилі та швидкість їх поширення. Шкала електромагнітних хвиль. Властивості електромагнітного випромінювання різних діапазонів.

Оптика.

40. Прямолінійність поширення світла в однорідному середовищі. Швидкість світла та її вимірювання.

41. Закони відбивання світла. Побудова зображень, які дає плоске дзеркало.

42. Закони заломлення світла. Абсолютний і відносний показники заломлення. Повне відбивання.

43. Лінза. Оптична сила лінзи. Формула тонкої лінзи. Побудова зображень, які дає тонка лінза.

44. Інтерференція світла та її практичне застосування. Дифракція світла. Дифракційні ґратки та їх використання для визначення довжини світлової хвилі.

45. Дисперсія світла. Неперервний і лінійчатий спектри. Спектральний аналіз. Поляризація світла.

Елементи теорії відносності.

46. Принципи (постулати) теорії відносності Ейнштейна. Релятивістський закон додавання швидкостей. Взаємозв'язок маси та енергії.

Світлові кванти.

47. Гіпотеза Планка. Стала Планка. Кванти світла (фотони).

48. Фотоефект та експериментально встановлені його закони. Рівняння Ейнштейна для фотоефекту. Застосування фотоефекту в техніці. Тиск світла.

Атом та атомне ядро.

49. Дослід Резерфорда. Ядерна модель атома. Квантові постулати Бора. Випромінювання та поглинання світла атомом. Утворення лінійчастого спектра. Лазер.

50. Склад ядра атома. Ізотопи. Енергія зв'язку атомних ядер. Ядерні реакції. Поділ ядер урану. Ядерний реактор. Термоядерна реакція.

51. Радіоактивність. Альфа-, бета-, гамма-випромінювання. Методи реєстрації іонізуючого випромінювання.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Фізика : підруч. для 7 кл. закл. загал. серед. освіти / [В. Г. Бар'яхтар, С. О. Довгий, Ф. Я. Божинова та ін.] ; за ред. Бар'яхтара В. Г. , Довгого С. О. — 2-ге вид., перероб. — Харків : Вид-во «Ранок», 2020. — 256 с. : іл., фот.

2. Фізика : підруч. для 8 кл. закл. загал. серед. освіти / [Бар'яхтар В. Г., Довгий С. О., Божинова Ф. Я., Кірюхіна О. О.] ; за ред. Бар'яхтара В. Г., Довгого С. О. — 2-ге вид., перероб. — Харків : Вид-во «Ранок», 2021. — 240 с. : іл., фот.

3. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В.М.)» підручник для 9 класу закладів загальної середньої освіти Бар'яхтар В. Г., Довгий С. О., Божинова Ф. Я., Кірюхіна О. О. за редакцією Бар'яхтара В. Г., Довгого С. О. — Харків : Вид-во «Ранок», 2022. — 279 с. : іл.

4. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти / [В. Г. Бар'яхтар, С. О. Довгий, Ф. Я. Божинова, О. О. Кірюхіна] ; за ред. В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018. — 272 с. : іл.

5. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.) : підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. освіти / [В. Г. Бар'яхтар, С. О. Довгий, Ф. Я. Божинова, О. О. Кірюхіна] ; за ред. В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого. — Харків : Вид-во «Ранок», 2019. — 272 с. : іл.

Internet-ресурси

1. Програма ЗНО з фізики 2026 року/ https://osvita.ua/test/program_zno/947/
2. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
3. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>