ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ РИНКОВИХ ВІДНОСИН»

СХВАЛЕНО
Вченою радою ВНЗ „Київський університет ринкових відносин”
„21” травня 2026р
Протокол № 7

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Ректор ВНЗ „Київський університет ринкових відносин”
_____ Ірина ЧЕРЕВАНЬ
„21” травня 2026р

ПРОГРАМА

З ФІЗИКИ

усної співбесіди для конкурсного відбору для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти до ВНЗ «Київський університет ринкових відносин» в 2026 році на основі повної загальної середньої освіти, фахового молодшого бакалавра, молодшого спеціаліста, ОС «Бакалавр», ОС «Магістр» (ОКР «Спеціаліст»)

Київ 2026

ЗМІСТ

1. Загальні положення……3
2. Зміст програми……3
3. Перелік питань для усної співбесіди з фізики……4
4. Список рекомендованої літератури……6
5. Критерії оцінювання знань……..6

1. Загальні положення

Програму з фізики усної співбесіди для конкурсного відбору для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти до ВНЗ «Київський університет ринкових відносин» в 2026 році на основі повної загальної середньої освіти, фахового молодшого бакалавра, молодшого спеціаліста, ОС «Бакалавр», ОС «Магістр» (ОКР «Спеціаліст») розроблено на основі Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з фізики (затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 26 червня 2018 року № 696).

Організація та проведення вступних випробувань у формі усної співбесіди замість НМТ відбувається у порядку визначеному в Правилах прийому на навчання для здобуття вищої освіти у ВНЗ «Київський університет ринкових відносин» в 2026 році.

Мета вступного випробування – оцінка ступеня підготовленості та відбір претендентів на навчання за рівнем вищої освіти «бакалавр».

Форма вступного випробування: вступне випробування проводиться у формі співбесіди.

Тривалість вступного випробування (співбесіди) – на виконання відведено 20 хвилин.

Результат вступного випробування оцінюється за шкалою від 100 до 200 балів. Пороговий прохідний бал 100.

Вступне випробування (співбесіда) має на меті визначення рівня базової теоретичної підготовки вступника.

Оцінювання знань здійснюється за критеріями «рекомендовано (оцінюється за шкалою від 100 до 200 балів) »/«не рекомендовано (оцінюється за шкалою від 0 до 99 балів)». У випадку, якщо абітурієнт не склав вступне випробування (співбесіду), він втрачає право брати учать у конкурсному відборі за цією спеціальністю (напрямом підготовки).

Під час проведення вступного випробування не допускається користування електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням Приймальної комісії. У разі використання вступником під час вступного випробування сторонніх джерел інформації (у тому числі підказки) він відсторонюється від участі у випробуваннях, про що складається акт.

Вступники, які не з’явились на вступне випробування без поважних причин у зазначений за розкладом час, до участі у подальших іспитах і конкурсі не допускаються.

Завдання вступного випробування:

- ✓ виявити рівень теоретичних знань вступників з фізики;
- ✓ з'ясувати рівень сформованих практичних навичок;
- ✓ виявити рівень уміння творчо застосовувати здобуті знання на практиці.

2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Чинна програма зовнішнього незалежного оцінювання з фізики містить такі розділи:

1. Механіка.

1.1 Основи кінематики.

1.2 Основи динаміки.

1.3 Закони збереження в механіці.

1.4 Елементи механіки рідин та газів.

2. Молекулярна фізика і термодинаміка.

2.1 Основи молекулярно-кінетичної теорії.

2.2 Основи термодинаміки.

2.3 Властивості газів, рідин і твердих тіл.

3. Електродинаміка.

3.1 Основи електростатики.

3.2 Закони постійного струму.

3.3 Електричний струм у різних середовищах.

3.4 Магнітне поле, електромагнітна індукція.

4. Коливання і хвилі. Оптика.

4.1 Механічні коливання і хвилі.

4.2 Електромагнітні коливання і хвилі.

4.3 Оптика.

5. Квантова фізика. Елементи теорії відносності.

5.1 Елементи теорії відносності.

5.2 Світлові кванти.

5.3 Атом та атомне ядро.

3.Перелік питань для усної співбесіди з фізики

1. На які розділи поділяється Механіка? Що таке механічний рух? Чим відрізняється переміщення від шляху? Що таке матеріальна точка? Яка основна задача механіки?
2. Який це рівномірний і нерівномірний прямолінійний рух?
3. Що таке прискорення? Який рух називають рівноприскореним?
4. Що таке динаміка? Сформулювати закони Ньютона.
5. Сформулювати закон всесвітнього тяжіння.
6. Що таке статика? Назвати умови рівноваги тіл. Що таке момент сили?
7. Назвати основні положення молекулярно-кінетичної теорії будови речовини. Що таке дифузія?
8. Яке основне рівняння молекулярно-кінетичної теорії ідеального газу? Які параметри воно пов’язує? Що таке температура?
9. Які існують ізопроцеси? Яка формула рівняння стану ідеального газу?
10. Яка це насичена та ненасичена пара? Що таке вологість повітря? Яким приладом вимірюють відносну вологість повітря?
11. Що таке поверхневий натяг рідини? Що таке змочування? Де використовують капілярні явища?
12. Які є види деформації? Чому дорівнює модуль Юнга?
13. Що називають термодинамікою? Що таке кількість теплоти? Що таке внутрішня енергія?
14. Що таке тепловий двигун? Який принцип дії теплових машин? Що називають коефіцієнтом корисної дії теплових машин?
15. Що називають електричним полем? Сформулювати закон Кулона.
16. Чим відрізняються провідники від діелектриків?

17. Що називають електроємністю? Які існують з’єднання конденсаторів? Яка формула енергії електричного поля? Які існують види конденсаторів?

18. Сформулювати закон Ома для ділянки та повного кола.

19. Електричний струм у металах. Як залежить питомий опір від температури? Що таке надпровідність?

20. Електричний струм у розчинах і розплавах електролітів. Що таке електроліз? Сформувати закони електролізу.

21. Які існують газові розряди? Де їх застосують? Що таке плазма?

22. Що таке вакуум? Умови існування електричного струму у вакуумі.

23. Що називають магнітним полем? Що таке індукція магнітного поля? Як позначаються силові лінії магнітного поля?

24. На які частинки діє сила Лоренца та сила Ампера?

25. Що таке електромагнітна індукція? Що називають магнітним потоком? Сформулювати закон електромагнітної індукції.

26. Що називають самоіндукцією? Що таке індуктивність? Формула енергії магнітного поля.

27. Що таке коливання? Які є види коливань? Що називають математичним та пружинним маятниками? Формули періоду маятників.

28. Що таке звукові хвилі? Назвати основні характеристики звукових хвиль. Що таке інфразвук та ультразвук?

29. Які коливання називаються вільними електромагнітними? З чого складається найпростіший коливальний контур?

30. Що таке трансформатор? З чого складається будова трансформатора? Що таке ККД трансформатора?

31. Що таке інтерференція і дифракція світлових хвиль? Умова дифракційного максимуму. Що таке дифракційна решітка?

32. Що таке поляризація й дисперсія світла?

33. Сформулювати закони геометричної оптики.

34. Що таке лінза? Основні точки побудови зображень у лінзах.

35. Що таке фотон? Яка формула енергії та імпульса фотона?

36. Що називають фотоефектом? Де застосувують фотоефект?

37. Що таке спектральний аналіз? Для чого його використовують?

38. Сформулювати модель атома Томсона та модуль атома Резерфорда.

39. Що таке радіоактивність? Сформулювати закон радіоактивного розпаду. Які є типи розпадів?

40. Що таке ядерний реактор? Принцип роботи ядерного реактора.

41. Що називають дозиметрією? Який є захист від іонізуючого випромінювання? Основні характеристики іонізуючого випромінювання.

42. Які частинки відносяться до елементарних. Які існують методи реєстрації елементарних частинок?

4. Список рекомендованої літератури

1. Бар'яхтар В.Г., Довгий С.О. Фізика. Рівень стандарту. Підручник. 10 клас. Харків: «Ранок», 2018. – 272с.

2. Бар'яхтар В.Г., Довгий С.О. Фізика. Рівень стандарту. Підручник. 11 клас. Харків: «Ранок», 2019. – 272с

3. Гельфгат І.М. та ін. Збірник різнорівневих завдань для державної підсумкової атестації з фізики. – Харків: Гімназія, 2003. – 80 с.

4. Ґудзь В.В. та ін. Фізика: Посібник для підготовки та проведення тематичного оцінювання навчальних досягнень.10 кл. – Тернопіль: Мандрівець, 2002.–64с.

5. Кирик Л.А. Фізика – 10. Різнорівневі самостійні та контрольні роботи. Харків: «Гімназія», 2002. – 192 с.

6. Орлянський О.Ю. Фізика. Готуємось до тестування: Зб. задач для абітурієнтів / О.Ю. Орлянський, Р.С. Тутік. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац.ун-ту, 2006. – 232 с.

5. Критерії оцінювання знань

Бал	**Оцінка**	**Критерії**
200		Абітурієнт має глибокі міцні і системні знання з усього теоретичного курсу фізики. Має чіткі адекватні наукові уявлення про сучасний стан розвитку науки фізики, вільно володіє понятійним апаратом. Абітурієнт має системні знання, виявляє здібності до прийняття рішень, уміє аналізувати фізичні явища та процеси і робить відповідні висновки й узагальнення, уміє знаходити й аналізувати додаткову інформацію. Демонструє творчий рівень застосування набутих знань.
187		Абітурієнт має глибокі міцні і системні знання з усього теоретичного курсу фізики. Має чіткі адекватні наукові уявлення про сучасний стан розвитку фізики, вільно володіє понятійним апаратом. Абітурієнт має системні знання, виявляє здібності до прийняття рішень, достатньо уміє аналізувати фізичні явища та процеси і робить відповідні висновки й узагальнення, уміє знаходити й аналізувати додаткову інформацію. Вміє застосовувати набуті знання на продуктивному рівні.
174		Абітурієнт має системні знання з курсу фізики. Має адекватні наукові уявлення про сучасний стан розвитку фізики, вільно володіє понятійним апаратом. Абітурієнт має системні знання, виявляє здібності до прийняття рішень, уміє аналізувати фізичні явища та процеси і робить відповідні висновки й узагальнення, уміє знаходити й аналізувати додаткову інформацію. Вміє застосовувати набуті знання на алгоритмічному рівні.

161	**Рекомендовано**	Абітурієнт вільно та оперативно володіє вивченим матеріалом з курсу фізики у стандартних ситуаціях, наводить приклади, уміє аналізувати фізичні явища та процеси і робить відповідні висновки й узагальнення, Абітурієнт вміє застосовувати набуті знання на алгоритмічному рівні.
148		Абітурієнт уміє пояснювати явища, аналізувати, узагальнювати знання, систематизувати їх, зі сторонньою допомогою робити висновки. Абітурієнт уміє аналізувати фізичні явища та процеси (за зразком), виявляє здатність обґрунтувати деякі логічні функціональні зв'язки з допомогою екзаменатора. Недостатньо володіє вміннями доводити, пояснювати окремі поняття.
135		Абітурієнт має достатні знання з курсу фізики. Має наукові уявлення про об'єкти фізичних досліджень, володіє понятійним апаратом. Абітурієнт може пояснювати явища, виправляти допущені неточності, виявляє знання і розуміння основних положень.
122		Абітурієнт має знання з курсу фізики. Має наукові уявлення про об'єкти фізичних досліджень, володіє основним понятійним апаратом. Абітурієнт може пояснювати явища, виправляти допущені неточності, виявляє знання і розуміння основних положень фізики.
109		Абітурієнт має знання з курсу фізики. Має окремі уявлення про об'єкти фізичних досліджень, володіє основним понятійним апаратом. Абітурієнт може із додатковою допомогою пояснювати явища, виявляє знання і розуміння окремих положень фізики.
100		Абітурієнт має знання з курсу фізики. Має окремі уявлення про об'єкти фізичних досліджень, володіє основним понятійним апаратом. Абітурієнт може із додатковою допомогою пояснювати явища, виявляє знання і розуміння окремих положень фізики. Знання виявляються переважно на побутовому, описовому рівні. При відповіді спирається на власний досвід.
99	**Не рекомендовано**	Абітурієнт має фрагментарні знання з усього курсу. Погано володіє термінологією, оскільки понятійний апарат погано сформовано. Відповідає на основі свого попереднього досвіду, але може зробити прості висновки.
72		Абітурієнт описує фізичні поняття на основі свого попереднього досвіду, з допомогою екзаменатора відповідає на питання, що потребують однослівної відповіді.
37		Абітурієнт володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання фізичних явищ, з допомогою екзаменатора відповідає на питання, що потребують відповіді «так» чи «ні»

У разі використання заборонених джерел абітурієнт на вимогу члена комісії залишає аудиторію та одержує загальну нульову оцінку.