**КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
**ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА**
**Факультет інформаційних технологій та математики**
**Кафедра математики і фізики**

**Затверджено на засіданні кафедри**
**математики і фізики**
**(протокол № 8 від 14.10.2026)**

# РОБОЧА ПРОГРАМА ЕКЗАМЕНУ
# ФІЗИКА

| | |
|---|---|
| галузь знань | F Інформаційні технології |
| спеціальність | F7 Комп’ютерна інженерія |
| освітня програма | 1.F7.00.01 Комп’ютерна інженерія |

2026-2027 навчальний рік

**Опис програми іспиту**

| |
|---|
| Київський столичний університет імені Бориса Грінченка |
| Кафедра математики і фізики |
| Програма іспиту з дисципліни<br>«Фізика» |
| 1 курс – освітній рівень: перший (бакалаврський) |
| Спеціальність F7 Комп'ютерна інженерія |
| Освітня програма 1.F7.00.01 Комп'ютерна інженерія |
| Форма проведення: тестування на платформі Moodle в ЕНК дисципліни:<br>https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=26828 |
| Тривалість проведення **1 год. 20 хв.** |
| Максимальна кількість балів: **40 балів** |
| Екзамен проводиться в університетській аудиторії у тестовій формі із використанням персональних комп'ютерів, якщо ситуація дозволяє проведення освітнього процесу офлайн. Якщо ж освітній процес проходить дистанційно, то екзамен проводиться онлайн в режимі відеоконференції засобами Google Meet..<br>Тестове завдання складається з 15 завдань. Тестові завдання виконуються у **LMS Moodle**, де автоматично для кожного студента формується список із 15-ти задач у вигляді тестових запитань (10 тестових завдань першого рівня та 5 тестових завдань другого рівня). Максимальна кількість балів за виконання тесту – 40 балів.<br>За правильну відповідь на кожне завдання:<br>• тесту першого рівня (завдання з одним правильним варіантом відповіді) студент отримує 2 бали.<br>• тесту другого рівня (завдання на встановлення відповідності) студент отримує 4 бали.<br>Максимальна кількість балів за виконання тесту – 40 балів.<br><br>Екзамен проводиться із суворим дотриманням принципів академічної доброчесності, що передбачає недопустимість списування, фальсифікацій та обману. При порушенні студент відсторонюється від подальшого проходження екзаменаційного тесту із підсумковою оцінкою Fx за дисципліну. При виконанні завдань допускається користування довідковою літературою, таблицями значень функції, критеріїв та ін.<br><br>Підсумкова оцінка в балах (максимально 100 балів) за дисципліну є сумою результату поточного контролю за семестр (60 балів) та відповіді на екзамені (40 балів). |
| **Перелік тем, які виносяться на іспит:**<br>(будуть представлені задачами у вигляді тестових запитань)<br>1. Основні поняття кінематики.<br>2. Динаміка материальной точки.<br>3. Динаміка твердого тіла.<br>4. Коливання і хвилі |

5. Основи молекулярної фізики.
6. Основи молекулярної фізики.
7. Електростатика
8. Постійний електричний струм
9. Магнітні явища.
10. Стаціонарне магнітне поле.
11. Магнітне поле в речовині
12. Електромагнітне поле.
13. Електромагнітні коливання.
14. Геометрична оптика
15. Хвильова оптика. Інтерференція. Дифракція
16. Поляризація. Дисперсія.
17. Теплове випромінювання.
18. Закони фотоефекту.
19. Квантова природа світла.
20. Теорія атома Резерфорда-Бора.

**Приклад екзаменаційного тестового завдання**

***Приклад фрагменту тестових завдань*:**

*тест першого рівня (завдання з одним правильним варіантом відповіді)*

. З яким прискоренням (у м/с$^2$) рухається кулька, маса якої 2 г, а заряд +5 нКл, у однорідному електричному полі напруженість якого дорівнює 12 МН/Кл, і яка напрямлена вертикально вгору?
А 0,2 м/с$^2$; Б 2 м/с$^2$; В 20 м/с$^2$; Г 10 м/с$^2$.

*тесту другого рівня (завдання на встановлення відповідності)*

Для кожної з описаних ситуацій визначте, у скільки разів змінилося відносне видовження тіла під дією однакової прикладеної сили. Відповідь подайте в розширеному вигляді для кожного випадку. Формат кінцевої відповіді $\frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1} = \ldots$

1. Стержень розрізали навпіл упродовж його осі.
2. Стержень розрізали навпіл упоперек його осі.
3. Стержень склали удвоє.
4. Стержень склали вчетверо.

| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|
| $\frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1} = \frac{1}{4}$ | $\frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1} = 1$ | $\frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1} = 4$ | $\frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1} = 2$ | $\frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1} = \frac{1}{2}$ |

Екзаменатор Дмитро БОДНЕНКО

Завідувач кафедри Світлана СЕМЕНЯКА