

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
підготовче відділення для громадян України**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач підготовчого відділення
для громадян України
_____ доц. Ірина ЛЯШЕНКО

«__» вересня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІЗИКА

**для слухачів вечірньої та денної (по суботах) форм навчання
для підготовки до складання ЗНО та ДПА**

галузь знань **Е «Природничі науки, математика та статистика»**

Форма навчання	очна
Навчальний рік	2025/2026
Семестри	2
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: Андрій КОВАЛЕНКО

Пролонговано: на 20_/20_ н.р. _____ (_____) “__” _____ 20__ р.

Пролонговано: на 20_/20_ н.р. _____ (_____) “__” _____ 20__ р.

КИЇВ – 2025

1. Анотація програми підготовки.

Навчальну програму з фізики на 2025 – 2026 навчальний рік для слухачів підготовчого відділення для громадян України розроблено на основі програми підготовки до складання зовнішнього незалежного оцінювання з фізики у 2026 році (наказ Міністерства освіти і науки України від 26.06.2018 № 696, https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2016/12/Programa_2020_fizyka.pdf).

Програма курсу розрахована на 90 академічних годин, зокрема теоретичні заняття – 86 год., проміжне тестування – 2 год., іспит – 2 год.

Основними формами навчальних занять є теоретичні заняття.

Заключною формою контролю виконання навчальної програми є іспит.

2. Попередні вимоги до опанування навчальної дисципліни. Повна або базова загальна середня освіта, навчання в школі екстернів. Володіння українською мовою не нижче рівня вільного володіння першого ступеня відповідно до Рішення Національної комісії зі стандартів державної мови № 31 від 24.06.2021.

3. Завдання вивчення дисципліни:

- поглибити рівень навчальних досягнень з фізики учасників Національного мультипредметного тесту 2026 року;

- систематизувати знання з фізики, ліквідувати прогалини шкільної освіти, що можуть мати місце за рахунок варіативності програм з фізики для загальноосвітніх закладів освіти;

- підготувати слухачів до складання Національного мультипредметного тесту 2026 року з фізики шляхом написання проміжних тестувань та іспиту

4. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1 - знати; 2 - вміти; 3 - комунікація; 4 - автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	<i>Знати</i> основні фізичні поняття, величини, закони та явища.			
1.2	<i>Знати</i> основні фізичні закони механіки, молекулярної фізики та термодинаміки.			
1.3	<i>Знати</i> основи електрики, магнетизму, оптики та елементів сучасної фізики.			
2.1	<i>Вміти</i> застосовувати фізичні формули для розв'язування розрахункових і практичних задач.			
2.2	<i>Вміти</i> аналізувати фізичні процеси, будувати графіки, пояснювати результати дослідів.			
3.1	<i>Комунікація.</i> Здатність логічно пояснювати фізичні явища та			

	обґрунтувати отримані результати.			
3.2	<i>Комунікація.</i> Уміння використовувати фізичні знання для пояснення явищ навколишнього світу.			
4.1	<i>Автономність і відповідальність.</i> Здатність самостійно застосовувати фізичні знання під час виконання тестових завдань.			
4.2	<i>Автономність і відповідальність.</i> За визначений час (60 хвилин) розв'язувати тест.			

5. Результати навчання:

1. формування системних знань про фізичні явища, закони та закономірності природи;
2. розвиток уміння застосовувати фізичні знання для розв'язування задач і аналізу процесів;
3. здатність демонструвати в тесті теоретичні знання з основних розділів фізики та практичні навички обчислень;
4. виховання наукового світогляду, відповідального ставлення до використання фізичних знань у повсякденному житті.

6. Критерії оцінювання та схема формування оцінки.

6.1. Схема нарахування балів:

№ п/п	тип завдань	номери завдань у тесті	кількість завдань цього типу	оцінка за правильну відповідь, число балів	максимальна оцінка за даний тип завдань
1	З вибором однієї правильної відповіді	1–12	12	1	12
2	На встановлення відповідності (логічні пари)	13, 14	2	1 – одна правильна відповідь (логічна пара) 2 – дві правильні відповіді (логічні пари) 3 – три правильні відповіді (логічні пари) 4 – чотири правильні відповіді (логічні пари)	8
3	Відкритої форми з короткою відповіддю	15–20	6	2	12
усього 32 тестових балів					

6.2. Таблиця переведення тестового бала у рейтингову оцінку:

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

6.3. Шкала відповідності

За 200 – бальною шкалою	За національною шкалою
185 – 200	Відмінно / Excellent
160 – 184	Добре / Good
100– 159	Задовільно / Satisfactory
0 – 100	Незадовільно / Fail

7. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№ заняття	№ теми	Тема заняття	Кількість годин		
			теоретичні	проміжне тестування, іспит	самостійна робота слухача
Механіка					
1		Основи кінематики.	4		2
2		Основи динаміки.	4		2
3		Закони збереження в механіці.	4		2
4		Елементи механіки рідин та газів.	4		2
Молекулярна фізика і термодинаміка					
5		Основи молекулярно-кінетичної теорії.	4		2
6		Основи термодинаміки.	4		2
7		Властивість газів, рідин і твердих тіл.	4		2
Електродинаміка					
8		Основи електростатики.	4		2
9		Закон постійного струму.	4		2
10		Електричний струм і різних середовищах.	4		2
11		Магнітне поле, електромагнітна індукція.	4		2
12		Контрольна робота №1		2	
Коливання і хвилі. Оптика.					
13		Механічні коливання і хвилі.	4		2
14		Коливальний рух. Гармонічні коливання.	4		2
15		Електромагнітні коливання і хвилі.	4		2
16		Електромагнітне поле.	4		2
17		Оптика. Лінза. Оптична сила лінзи.	4		2
18		Закони відбивання та заломлення світла.	4		2
19		Дифракція світла. Дисперсія світла. Поляризація світла.	4		2
Квантова фізика. Елементи теорії відносності					
20		Елементи теорії відносності.	4		3
21		Світлові кванти.	4		3
22		Атом і атомне ядро.	4		3
23		Іспит		2	
		Консультація за результатами іспиту.	2		
		Всього	86	4	45

Загальний обсяг **135 год.**, у тому числі:
Теоретичних занять, консультацій – **86 год.**;
Контрольних робіт – **2 год.**;
Іспит – **2 год.**;
Самостійної роботи – **45 год.**

8. Рекомендована література

Основна:

1. 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.
2. Фізика: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / [В.Г. Бар'яхтар, С. О. Довгий, Ф.Я. Божинова та ін.]; за ред. В.Г. Бар'яхтара, С.О. Довгого. — Х.: Вид-во «Ранок», 2015. — 256 с.: іл., фот.
3. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.): підруч. для 11 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.—Харків: Вид-во «Ранок», 2019.—272 с.: іл., фот.
4. Ф-1: посібник з фізики для підготовчого відділення КНУ імені Тараса Шевченка / уклад.: Шарапа А.І. — Київ, :2019. — 53 с.
5. Фізика. Комплексна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання / уклад.: Н. Струж, В. Мацюк, С.Остап'юк. — Тернопіль: Підручники і посібники, 2019. — 448 с.
6. Ф-2: посібник з фізики для підготовчого відділення КНУ імені Тараса Шевченка / уклад.: Шарапа А.І. — Київ, :2017. — 90 с.

Додаткова:

7. Гольдфарб Н.І. Збірник запитань і задач з фізики. Посібник для підготовчих відділень. – К.: Вища школа., 1986. — 311 с.
8. Гельфгат І. М. Повний курс шкільної фізики в тестах. – Х.: Ранок, 2013. — 384 с. + Додаток : Короткий фізичний довідник (48 с.).