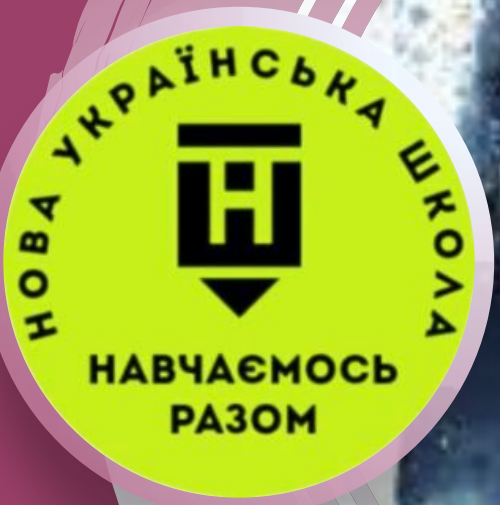


# **ДІЄВІ ІНСТРУМЕНТИ НАВЧАННЯ З ФІЗИКИ В КОНТЕКСТІ НУШ У 2024-2025 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ**

**КУ «ОДЕСЬКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ»**



# ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**У 2024/2025 навчальному році пріоритетними є такі напрями освітньої діяльності:**

- **продовження реформи загальної середньої освіти відповідно до Концепції «Нова українська школа» – впровадження у 7 класах нового Державного стандарту базової середньої освіти (далі – Державний стандарт);**
- **подолання втрат у навчанні, зумовлених спочатку тривалими карантинами, потім – військовою агресією рф на території нашої держави;**
- **посилення національно-патріотичного виховання, формування громадянської позиції, розвиток навичок інформаційної гігієни під час війни;**
- **просвіта з питань особистої безпеки;**
- **психологічна підтримка всіх учасників освітнього процесу.**



# Навчальні програми

У 2024/2025 навчальному році у 8-9 класах предмет «Фізика» буде вивчатися за навчальною програмою, що укладена відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 №804 <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/navchalni-programi-dlya-6-9-klasiv>

*У 10-11 класах пропонують два варіанти (на вибір вчителя) навчальних програм затверджених наказом Міністерства освіти і науки України № 1539 від 24.11. 2017:*

***I. Навчальна програма для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти, «ФІЗИКА і АСТРОНОМІЯ» (авторський колектив під керівництвом Ляшенка О. І)***

***II. «ФІЗИКА», навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів (авторський колектив під керівництвом Локтева В.М.)***

*Якщо вчитель обрав II варіант («ФІЗИКА», навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів (авторський колектив під керівництвом Локтева В.М.), то предмет «Астрономія» вивчається окремо за навчальною програмою:*

***«АСТРОНОМІЯ», навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів (авторський колектив під керівництвом Яцківа Я.Я.)***

Дані програми доступні на офіційному сайті МОН України за посиланням: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

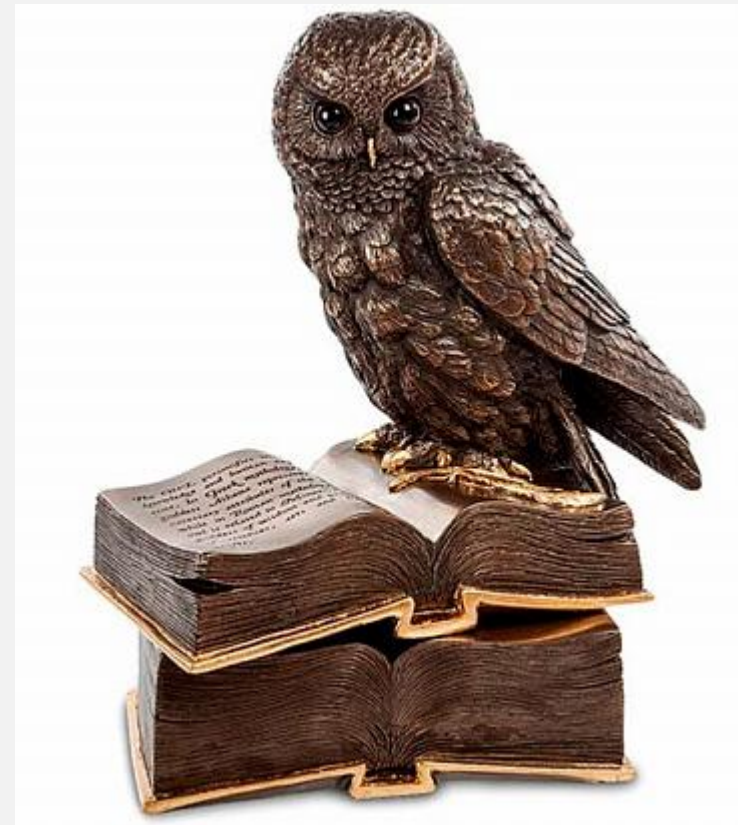
Вибір навчальних програми з фізики та астрономії з запропонованих варіантів здійснюється вчителем та затверджується рішенням педагогічної ради навчального закладу і відображається в освітній програмі закладу освіти і навчальному плані.

Навчальні програми для 8-9 та для 10-11 класів (рівень стандарту, профільний рівень) не містять фіксованого розподілу годин між розділами і темами курсу. У програмах наводиться лише тижнева і загальна кількість годин на вивчення предмету.

**Розподіл кількості годин, що відводиться на вивчення окремих розділів/тем, визначається учителем.** За необхідності й виходячи з наявних умов навчально-методичного забезпечення, учитель має право самостійно визначати порядок вивчення тем та місце проведення лабораторних практикумів і практикумів з розв'язування задач – у кінці розділу або під час його вивчення.

Орієнтовна кількість письмових контрольних робіт 4–6. Кількість письмових робіт для поточного оцінювання визначається вчителем самостійно.

*Оцінювання учнів відбувається за критеріями, складеними на підставі [наказу](#) МОН №1222 від 21.08.2013 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти»*



## Критерії оцінювання рівня володіння учнями теоретичними знаннями

Рівні навчальних досягнень учнів	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
<b>I. Початковий</b>	1	Учень володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ природи, за допомогою вчителя відповідає на запитання, що потребують відповіді “так” чи “ні”.
	2	Учень описує природні явища на основі свого попереднього досвіду, за допомогою вчителя відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
	3	Учень за допомогою вчителя описує явище або його частини у зв'язаному вигляді без пояснень відповідних причин, називає фізичні явища, розрізняє позначення окремих фізичних величин.
<b>II. Середній</b>	4	Учень за допомогою вчителя описує явища, без пояснень наводить приклади, що ґрунтуються на його власних спостереженнях чи матеріалі підручника, розповідях учителя тощо.
	5	Учень описує явища, відтворює значну частину навчального матеріалу, знає одиниці вимірювання окремих фізичних величин, записує основні формули, рівняння і закони.
	6	Учень може зі сторонньою допомогою пояснювати явища, виправляти допущені неточності (власні, інших учнів), виявляє елементарні знання основних положень (законів, понять, формул).

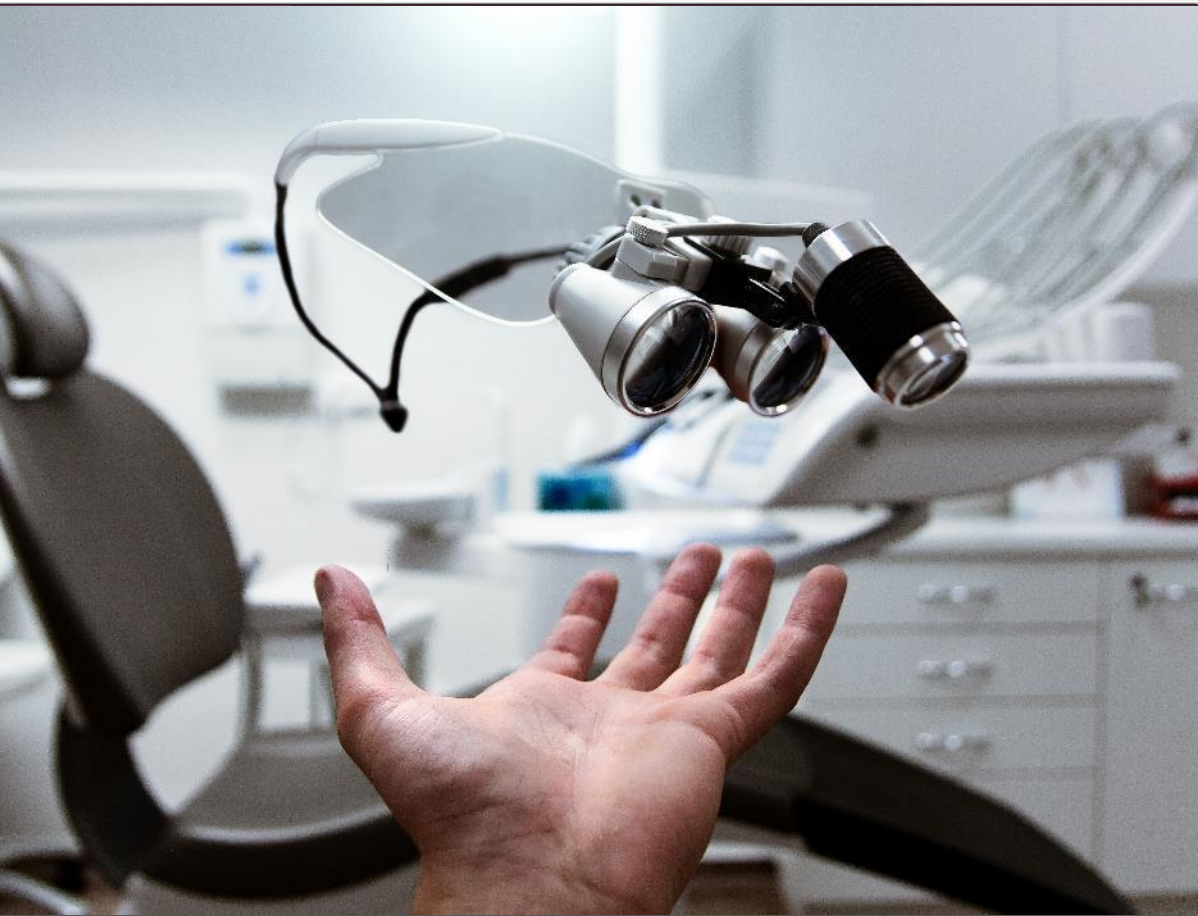
## Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів при розв'язуванні задач

Рівні навчальних досягнень учнів	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
<b>Початковий рівень (1—3 бали)</b>	Учень уміє розрізняти фізичні величини, одиниці вимірювання з даної теми, розв'язувати задачі з допомогою вчителя лише на відтворення основних формул; здійснювати найпростіші математичні дії.
<b>Середній</b>	Учень розв'язує типові задачі та виконує вправи на одну—дві дії (за

## Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів при виконанні лабораторних та практичних робіт

Рівні навчальних досягнень учнів	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
<b>Початковий рівень (1—3 бали)</b>	Учень демонструє вміння користуватися окремими приладами, може скласти схему досліду лише з допомогою вчителя, виконує частину роботи, порушує послідовність виконання роботи, відображену в інструкції, не робить самостійно висновки за отриманими результатами.
<b>Середній</b>	Учень виконує роботу за зразком (інструкцією) або з допомогою

<b>рівень (4—6 балів)</b>	вчителя, результат роботи учня дає можливість зробити правильні висновки або їх частину, під час виконання роботи допущені помилки.
<b>Достатній рівень (7—9 балів)</b>	Учень самостійно монтує необхідне обладнання, виконує роботу в повному обсязі з дотриманням необхідної послідовності проведення дослідів та вимірювань. У звіті правильно й акуратно виконує записи, таблиці, схеми, графіки, розрахунки, самостійно робить висновок.
<b>Високий рівень (10—12 балів)</b>	Учень виконує всі вимоги, передбачені для достатнього рівня, виконує роботу за самостійно складеним планом, робить аналіз результатів, розраховує похибки (якщо потребує завдання). Більш високим рівнем вважається виконання роботи за самостійно складеним оригінальним планом або установкою, їх обґрунтування.



Наведений в програмі перелік експериментальних робіт є суто орієнтовним, учитель має право змінювати тематику робіт відповідно до наявного в кабінеті обладнання та особливостей того чи іншого класу. В 10 і 11 класах передбачено лише обов'язковий мінімум виконання експериментальних робіт: по 4 роботи в I і II семестрах для рівня стандарту і по 7 робіт у I і II семестрах для профільного рівня.

Учитель має також право на свій розсуд вибирати форму проведення експериментальних робіт: це можуть бути фронтальні лабораторні роботи або лабораторний практикум. Для свідомого виконання експериментальних робіт напередодні або на початку уроку доцільно повторити відповідні теоретичні відомості, виконати завдання на визначення необхідного обладнання та створення можливого плану роботи.

# 7-мі ж класи починаючи з цього навчального року працюють за однією з 3-х модельних навчальних програм, в залежності від вибору закладу освіти

<https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovdzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>



Фізика 7-9 кл

Максимович З.Ю., Білик М.М.,  
Варениця Л.В., Коваль Г.С.,  
Микитеєк О.М., Ординович М.Б.,  
Созанський А.В., Шевців В.Ф.  
(гриф надано наказом МОН від  
20.02.2023 №184);



Фізика 7-9 кл

Головка М.В., Засєкін Д.О.,  
Засєкіна Т.М., Крячко І.П.,  
Ляшенко О.І., Мацюк В.М.,  
Мельник Ю.С., Непорожня Л.В.,  
Сіпій В.В. (гриф надано наказом  
Міністерства освіти і науки  
України від 16 серпня 2023  
№1001);



Фізика 7-9 кл

Крємінський Б.Г., Гельфгат  
І.М., Божинова Ф.Я., Нєнашев  
І.Ю., Кірюхіна О.О. (гриф  
надано наказом Міністерства  
освіти і науки України від 16  
серпня 2023 №1001);

За обраною модельною програмою вчитель самостійно розробляє навчальну програму, яка затверджується педагогічною радою.

Під час розробки навчальної програми педагоги можуть вносити зміни до запропонованого модельною навчальною програмою змісту навчального предмета з урахуванням різних факторів, таких, як рівень підготовки класу, робочий навчальний план школи, потреби учнів, матеріально-технічне забезпечення закладу освіти, запити батьків і громади.

Ці зміни можуть включати розширення/поглиблення або ущільнення змісту окремих елементів програми, додавання тематики до лабораторних, експериментальних чи творчих робіт, вилучення окремих питань для уникнення надмірної деталізації.

Максимальна кількість таких змін складає 20%. Крім того, учитель може змінювати порядок вивчення тем, зберігаючи логічну послідовність досягнення навчальних результатів



На основі встановленої навчальної програми вчитель складає календарно-тематичний план, який визначає послідовність розгортання змісту програми та формування очікуваних результатів навчання, забезпечуючи системність і цілісність освітнього процесу.



# Основні нормативні документи

**Державний стандарт базової  
середньої освіти**

**Постанова КМУ № 898 від  
30.09.2020 року**

<https://www.kmu.gov.ua/npas/p-ro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>

(для природничої галузі:  
Додатки 9 і 10)

Розподіл навчальних годин  
відбувається відповідно до  
Типової освітньої програми  
зі змінами

(Наказ МОН України від  
09.08.2024 № 1120)

<https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennia-zmin-do-typovoi-osvitnoi-prohramy-dlia-5-9-klasiv-zakladiv-zahalnoi-serednoi-osvity>

Рекомендації щодо  
оцінювання результатів  
навчання

(Наказ МОН України від  
02.08.2024 № 1093)

<https://mon.gov.ua/npa/p-ro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia>

Відповідно до наказу МОН України № 1093 **об'єктами оцінювання є результати навчання учнів.**

Результати навчання — це знання, уміння, навички, ставлення, цінності, набуті в процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, виміряти й оцінити та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми на кожному рівні (циклі) загальної середньої освіти.

### **Основні функції оцінювання:**

- формувальна (забезпечує відстеження динаміки навчального поступу);
- констатувальна (забезпечує встановлення рівня досягнення результатів навчання);
- діагностувальна (надає інформацію про стан досягнення результатів навчання, наявність навчальних втрат, причини виникнення утруднень);
- коригувальна (надає змогу вчителю відповідним чином адаптувати освітній процес);
- орієнтувальна (надає змогу відстежити динаміку формування результатів навчання та спрогнозувати їх розвиток);
- мотиваційно-стимулювальна (активізує внутрішні й зовнішні мотиви до навчання);
- розвивальна (мотивує до рефлексії та самовдосконалення);
- прогностична (ставить цілі навчання на майбутнє);
- виховна (сприяє вихованню в учнів свідомої дисципліни, наполегливості в роботі, працьовитості, почуття відповідальності, обов'язку).



Під час організації оцінювання результатів навчання здобувачів освіти **МОН рекомендує**:

- визначати форми поточного і підсумкового оцінювання під час планування освітнього процесу на семестр; формулювати об'єктивні та зрозумілі для учнів навчальні цілі;
- основою для формулювання таких навчальних цілей є обов'язкові і очікувані результати навчання, визначені Державним стандартом/ відповідними модельними Навчальними програмами;
- ознайомлювати учнів із критеріями та засобами оцінювання, за якими буде встановлюватися рівень досягнення ними результатів навчання на кінець навчального семестру та року, та ознайомлення із засобами оцінювання, якими буде встановлено результати навчання;
- надавати учням зворотний зв'язок щодо їхніх результатів навчання за певний період, який має бути зрозумілим і чітким, доброзичливим і своєчасним;
- важливо не протиставляти учнів/ учениць одне одному;
- доцільно акцентувати увагу лише на позитивній динаміці досягнень;
- труднощі в навчанні варто обговорювати з учнями/ ученицями індивідуально;
- зворотний зв'язок можна надавати в письмовій, усній або електронній формі, залежно від дидактичної мети й виду навчальної діяльності, інших умов;
- створювати умови для формування вміння учнів аналізувати власну навчальну діяльність (рефлексія);
- під час навчальної діяльності доцільно спрямовувати учнів на спостереження своїх дій і дій однокласників, осмислення своїх суджень і дій з огляду на їх відповідність навчальним цілям;
- важливим є створення умов для активної участі учнів у процесі оцінювання із застосуванням критеріїв, зокрема шляхом самооцінювання та взаємооцінювання, та спільне визначення подальших кроків для покращення результатів навчання; коригувати освітній процес з урахуванням результатів оцінювання та навчальних потреб учнів

Оцінювання результатів навчання здійснюється за допомогою різних методів, вибір яких зумовлюється особливостями змісту навчального предмета / інтегрованого курсу, його обсягом, рівнем узагальнення, віковими особливостями учнів із застосуванням різних способів і засобів: усного опитування (індивідуальне, групове тощо); спостереження; аналіз портфоліо; письмових завдань (окремі навчальні завдання, зокрема тестові з використанням ІТ, перекази, диктанти тощо, а також діагностувальні, підсумкові роботи); практичних завдань (завдання на лабораторному обладнанні, реальних об'єктах; розрахункові та розрахунково-графічні роботи; навчальний проект; робота з картами, діаграмами; заповнення таблиць, побудова схем, моделей, зокрема з використанням електронних засобів навчання тощо); завдань із використанням ІТ (онлайн-тести, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, комп'ютерні продукти тощо); самооцінювання, взаємооцінювання; 4 комплексного, що поєднує різні способи й засоби оцінювання.

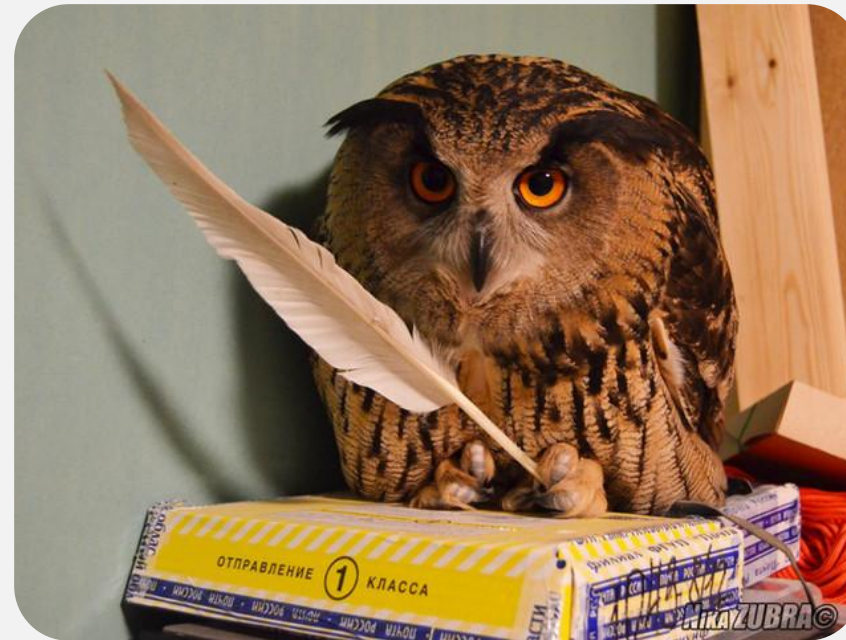
**Оцінювання здійснюється із застосуванням завдань різних когнітивних рівнів:**

- на відтворення знань,
- на розуміння,
- на застосування в стандартних і змінених навчальних ситуаціях, уміння висловлювати власні судження, ставлення тощо.

Частотність та процедури проведення оцінювання, а також види діяльності, результати яких підлягають оцінюванню, визначають педагогічні працівники з урахуванням дидактичної мети, особливостей змісту навчального предмета / Інтегрованого курсу та з урахуванням етапу опанування програмовим матеріалом та етапу досягнення очікуваного результату навчання.

Під час оцінювання результатів навчання важливо враховувати дотримання здобувачами освіти **принципів академічної доброчесності** (самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; покликання на джерела інформації в разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей). У разі порушення учнями принципів академічної доброчесності, зокрема, списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання під час певного виду навчальної діяльності), учитель / учителька може ухвалити рішення **не оцінювати** результат такої навчальної діяльності і запропонувати учню / учениці **повторне проходження оцінювання**.

Оцінка є конфіденційною інформацією, доступною лише для учнівства та його батьків (або осіб, що їх замінюють). Інформування батьків про результати навчання може відбуватися під час індивідуальних зустрічей, шляхом записів оцінювальних суджень у носіях зворотного зв'язку з батьками (паперових / електронних щоденниках учнів тощо), фіксації результатів навчання у свідоцтві досягнень.





Відповідно до перелічених нормативних документів основними видами оцінювання результатів навчання учнів є формувальне оцінювання, підсумкове оцінювання та державна підсумкова атестація.

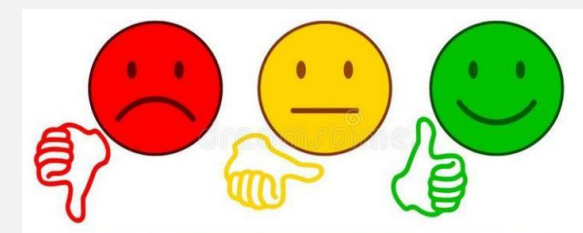
- **Формувальне оцінювання спрямоване на відстеження динаміки навчального поступу учнів, визначення їхніх навчальних (освітніх) потреб і скерування освітнього процесу на підвищення ефективності навчання з урахуванням встановлених результатів навчання.**
- **Підсумкове оцінювання показує результат навчання та розвитку.**
- **Державна підсумкова атестація передбачає оцінювання відповідності результатів навчання учнів, які завершили здобуття базової середньої освіти, вимогам Державного стандарту (на кінець 9 класу).**

# Формувальне оцінювання

Формувальне оцінювання - інтерактивне оцінювання прогресу учнів, що дає змогу вчителю визначати потреби учнів та відповідним чином адаптувати процес навчання з метою підвищення його ефективності.

Техніки формувального оцінювання:

- 1) **Візуальні** (Техніка із застосуванням карток, Сигнали рукою, Техніка із застосуванням піктограм/смайлів, Шкалування)
- 2) **Письмові** (Вікторина, Соціологічне опитування, Карта розуму, 3-2-1 зворотній відлік, Есе, Вхідні-вихідні квитки, Одне речення)
- 3) **Усні** (Ромашка Блума/кубик Блума, Трихвилинна пауза, Вимірювання температури, Дві зірки й побажання, Дзиґа, Список «Топ-10»)
- 4) **Рухові** (Бліц-побачення, Мозковий штурм «Карусель», Підкаст, Інсценізація)
- 5) **Креативні** (Ілюстрація/Ескіз/Скетч, Реклама/Мультимедійний плакат, Комікс)



3 відмінності між \_\_\_\_ і \_\_\_\_

2 наслідки дії \_\_\_\_ на \_\_\_\_

1 запитання, яке у вас ще залишилося щодо цієї теми

Або

3 ключові слова щодо \_\_\_\_

2 нові ідеї стосовно \_\_\_\_

1 річ, над якою ще слід подумати \_\_\_\_

## Дві зірки й побажання (взаємооцінювання)

Застосовується для оцінювання творчих робіт учнів, творів, есе. Учитель пропонує перевірити роботу однокласника. Коли учні коментують роботи один одного, вони не виставляють оцінки, а вказують на два позитивні моменти – «дві зірки» – і на один момент, який потребує доопрацювання – «побажання».



# Підсумкове оцінювання

Метою підсумкового оцінювання є співвіднесення фактичних результатів навчання, яких досягли здобувачі освіти, з обов'язковими / очікуваними результатами навчання, визначеними Державним стандартом / модельною навчальною програмою за певний період навчання.

Підсумкове оцінювання здійснюють періодично. Кількість підсумкових робіт, час їхнього проведення вчитель / учителька може встановлювати самостійно. Підсумкові роботи можуть забезпечувати охоплення однієї, декількох або всіх груп результатів, визначених у Державному стандарті, у межах вивченого впродовж певного періоду, і мають забезпечувати об'єктивність оцінювання.

Для формування висновків щодо рівня досягнення обов'язкових результатів навчання за семестр учитель і учителька може запропонувати учнівству:

- 1) виконати комплексну підсумкову роботу, завдання якої дозволяють установити результати навчання за всіма групами результатів, визначеними в Критеріях оцінювання за освітніми галузями;
- 2) виконати окремі підсумкові роботи для кожної групи результатів, визначеної у Критеріях оцінювання за освітніми галузями





## ПРИРОДНИЧА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Бал	ГАЛУЗЕВІ КРИТЕРІЇ		
	Група результатів 1. Проводить дослідження природи	Група результатів 2. Здійснює пошук та опрацьовує інформацію	Група результатів 3. Усвідомлює закономірності природи
1	<i>Учень / учениця:</i> виконує частину простих завдань / дослідницьких дій за наданим зразком з допомогою вчителя	<i>Учень / учениця:</i> сприймає і розпізнає інформацію, отриману від учителя / інших осіб	<i>Учень / учениця:</i> намагається відповідати на прості запитання
2	<i>Учень / учениця:</i> виконує прості завдання / дослідницькі дії за наданим зразком з допомогою вчителя	<i>Учень / учениця:</i> відтворює незначну частину інформації, отриманої від учителя / інших осіб або із запропонованих джерел	<i>Учень / учениця:</i> намагається знаходити у почутому / прочитаному часткові відповіді на прості запитання; намагається виконувати прості завдання / навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; слухає інших, комунікує за потреби
3	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання / дослідницькі дії за наданим зразком з допомогою вчителя; долучається до роботи в групі під час виконання дослідницьких дій	<i>Учень / учениця:</i> відтворює частину інформації, отриманої від учителя / інших осіб або із запропонованих джерел	<i>Учень / учениця:</i> знаходить у почутому / прочитаному часткові відповіді на запитання; виконує окремі завдання / навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; долучається до роботи в групі; намагається висловлювати свої думки
4	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання / дослідницькі дії за зразком з допомогою вчителя; частково виконує обов'язки, розподілені в групі під час виконання дослідницьких дій / завдань; пояснює окремі дослідницькі дії	<i>Учень / учениця:</i> відтворює за зразком основну інформацію, отриману із запропонованих джерел; висловлює свої думки, використовуючи отриману інформацію	<i>Учень / учениця:</i> розуміє окремі поняття / терміни / навчальні дії; виконує завдання / навчальні дії за зразком з допомогою вчителя; частково виконує обов'язки, розподілені в групі

# Свідоцтво досягнень

		Результат навчання			
		I с	II с	За рік	
Фізика	Загальна оцінка				
	за групами результатів	Досліджує природу			
		Здійснює пошук та опрацьовує інформацію			
		Усвідомлює закономірності природи			

У Свідоцтві досягнень виставляють семестрові оцінки за групами результатів. На підставі оцінок за групами результатів виставляють загальну оцінку за семестр з кожного навчального предмета / інтегрованого курсу навчального плану освітньої програми закладу освіти. Оцінка за семестр може бути скоригованою. Підсумкове оцінювання за рік не здійснюють.

Річну оцінку виставляють на підставі загальних оцінок за I та II семестри або скоригованих семестрових оцінок. Річна оцінка не обов'язково є середнім арифметичним оцінок за I та II семестри.

Для визначення річної оцінки потрібно враховувати динаміку особистих досягнень учня і учениці протягом року.

Річне оцінювання також може бути скоригованим.

# Математика

(Назва предмета)

## Облік навчальних досягнень учнів

№ з/п	Місяць і число																
		03	...		Тематична	10	11		Тематична	...		Тематична	1	2	3	I семестр	Скоригована
	Прізвище та ім'я учня (учениці)	09	09	Зошит	Тематична	10	10	Зошит	Тематична	...	Зошит	Тематична	1	2	3	I семестр	Скоригована
1	А...		н			7	8	8	8	7	8	8	7	8	9	8	
2	Б...	н				9	9	10	9		9	9	9	9	8	9	

<https://www.youtube.com/watch?v=lbvQgVBv89Y>

Здійснює дослідження природи (ЗДП)

Здійснює пошук та опрацьовує інформацію (ЗПОІ)

Усвідомлює закономірності природи (УЗП)

Критерії оцінювання нижче

А також сама програма на 7 клас.

Календарно-тематичне планування 2 год на тиждень Всього 70 год

Т	№уроку/ зміст уроку	Матеріали до уроку , завдання для виконання.
<b>Вступ. Фізика – природнича наука. (4 год)</b>		
1	1. Вступний урок. Становлення фізики як науки.	§1. Читати. Завд.3. (ЗПОІ) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yv4O_i8gY0Q&amp;list=PLoBey5XxgssgFgdgg3US7DsF7dypfkI">https://www.youtube.com/watch?v=yv4O_i8gY0Q&amp;list=PLoBey5XxgssgFgdgg3US7DsF7dypfkI</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=v0gtQqnY3hA&amp;list=PLoBey5XxgssgFgdgg3US7DsF7dypfkI">https://www.youtube.com/watch?v=v0gtQqnY3hA&amp;list=PLoBey5XxgssgFgdgg3US7DsF7dypfkI</a>
	2. Фізичні явища. Речовина і поле. Взаємозв'язок фізики із іншими науками.	§1. Читати. Завд.1(ст.11), 2 (стор.12) письмово (УЗП) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qAAVNkkHdzs&amp;list=PLoBey5XxgssgFgdgg3US7DsF7dypfkI">https://www.youtube.com/watch?v=qAAVNkkHdzs&amp;list=PLoBey5XxgssgFgdgg3US7DsF7dypfkI</a>
2	3. Методологія природничих наук.	§2. Читати. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YohMKu8abb8&amp;list=PLoBey5XxgssgFgdgg3US7DsF7dypfkI">https://www.youtube.com/watch?v=YohMKu8abb8&amp;list=PLoBey5XxgssgFgdgg3US7DsF7dypfkI</a>
	4. Дослідження (Лабораторна робота). Вимірювання фізичних	§2. Читати Завдання 7 і 8 (стор. 19) (ЗДП)

# Способи вражувати групи навчальних результатів

№	Прізвище, ім'я	1	2	3	4	Палетка,	5	6	7	8	9
		01/09	04/09 Фізик и інтер в'ю ЗПОІ	08/09	11/09 ЗДП Д.р.		15/09	18/09 Ср УЗП	22/09	25/09 Дз ЗДП (швидкі сть свого руху)	29/09 Дз (задачі) УЗП
1	<u>Бубела Марина</u>										
2	<u>Безволенко Марія</u>										
3	<u>Ганжа Злата Олегівна</u>										
4	<u>Дашинська Анастасія</u>										

# 1 Проводить дослідження природи (ПДП)

## ДОСЛІДЖЕННЯ

Що знадобиться: прозора пляшка шампуню або густої рідини для миття посуду.

Переверніть пляшку шампуню догори дном, потім знову переверніть і спостерігайте за рухом бульбашки повітря вгору. Запропонуйте спосіб вимірювання швидкості руху цієї бульбашки. Поміркуйте, як зміниться швидкість руху бульбашки у випадку змінення її розмірів.

Спробуйте спочатку оцінити результати, а потім перевірити свої прогнози експериментально.



# 2 Здійснює пошук та опрацьовує інформацію (ЗПОІ)

## ДІЗНАВАЙСЯ

**Як працюють учені та інженери-конструктори?** Чи доводилося тобі замислюватися над тим, що за кожен, навіть звичайнісінький предмет, котрий нас оточує, ми маємо завдячувати вченим, винахідникам та інженерам. Саме вони, використовуючи свій талант, знання і наполегливість, зробили наше повсякденне життя набагато комфортнішим.



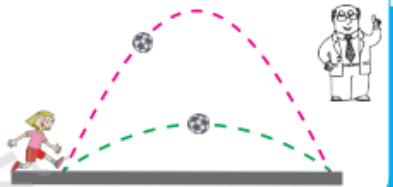
## Перевірте себе

### Розпізнайте неправдиву інформацію

Тільки фізика досліджує природу. Астрономія вивчає Сонячну систему. Термін «фізика» впровадив Ісаак Ньютон. Проті механізми, винайдені Архімедом, допомогли египтянам будувати піраміди. Арістотель досліджував механічний рух ще 4000 років до нашої ери. Поняття «маса» і «сила» впровадив у фізику Архімед.

# 3 Усвідомлює закономірності природи (УЗП)

Розгляньте **рисунок**. Перенесіть у зошит траєкторію руху м'яча. Позначте напрямки швидкості руху м'яча в декількох точках траєкторії. У якій точці, на вашу думку, значення швидкості буде найбільшим? найменшим?



## Поміркуйте і дайте відповідь

Розгляньте фізичні тіла (мал. 2.1). У чому їх подібність та відмінність?



Мал. 2.1. Фізичні тіла

## ДОСЛІДЖУЙ

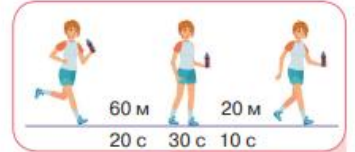
Розглянь випадки руху й поясни суперечності, що виникли.

**ВИПАДОК 1.** Плавчиня і плавець (мал. 6.1) долають у басейні відстань 50 м у прямому та зворотному напрямках за один і той самий час — 30 с. Інакше кажучи, за однакові інтервали часу проходять однакові відстані. Отже, їх рух рівномірний. Чи все-таки нерівномірний?



Мал. 6.1

**ВИПАДОК 2.** Сашко і Єва розв'язували задачу з визначення середньої швидкості руху людини (мал. 6.2) за такими даними: за 20 с людина пройшла 60 м, потім 30 с стояла і наступні 20 м пройшла за 10 с.



Мал. 6.2

Я розв'язав задачу так:

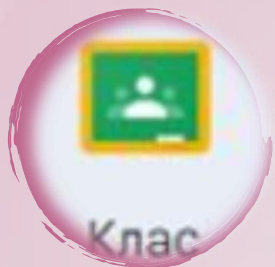
**7.** Знайдіть карту залізниць вашої області та розклад руху будь-якої приміської електрички. Скориставшись цими даними, визначте середні швидкості руху електрички в обох напрямках слідування; між кількома проміжними станціями.

## ДІЙ

### РОЗВ'ЯЖИ ЗАДАЧІ

- 1 Запиши в СІ такі значення маси тіл: 0,3 т; 200 мг; 20 г; 1 т 300 кг.
- 2 Визнач, у скільки разів маса другої кульки більша за масу першої кульки (мал. 8.10, с. 86), якщо перша кулька набрала швидкість 50 см/с, а друга — 10 см/с.
- 3 Ковзаняр стоячи на ковзанах кинув уперед гілку зі швидкістю 3 м/с і при цьому відкотився зі швидкістю 30 см/с. Яка маса гілки, якщо маса ковзаняра 60 кг?

# Цифрові інструменти



**Зворотній зв'язок**

**Google Classroom,  
чати Viber,  
Telegram,  
Skype**



**Рефлексія**

**Віртуальні дошки:  
miro,  
Padlet,  
Jamboard**



**Віртуальні лабораторії**

**<https://phet.colorado.edu/uk/>  
<https://www.golabz.eu/>  
<https://www.myphysicslab.com/>**



**Надання інформації**

**YouTube (відео),  
SoundCloud (аудіо),  
Google Docs (текст),  
Dropbox**



**Інструменти оцінювання**

**Kahoot!,  
Quizizz,  
Edpuzzle**

# Формула успішного уроку

ЕМОЦІЙНЕ  
НАЛАШТУВАННЯ

СПІЛКУВАННЯ

САМОСТІЙНІСТЬ ТА  
СВОБОДА

ЗВОРОТНИЙ  
ЗВ'ЯЗОК

КОМАНДНА РОБОТА

ЕКСПЕРИМЕНТ



## Корисні поради перед початком нового навчального року

1

Змінійте свій графік поступово: за кілька днів починайте прокидатися раніше, щоб «м'яко» повернутися до робочого темпу.



Сплануйте свій перший тиждень після відпустки: складіть розклад, підготуйте матеріали та завдання, щоб уникнути непередбачених ситуацій.

2



3

Враховуйте час для відпочинку та фізичної активності, подбайте про здоровий сон, адже це запорука гарного морального стану.

4

Спілкуйтеся з колегами: обмін позитивними думками допоможе соціалізуватися швидше.



5

Робіть перерви в роботі: хоч в серпні уроків ще немає, але «паперова» робота також потребує перерв та часу для себе.



Організуйте своє робоче місце, щоб воно було комфортним і надихало на роботу. Чисте і впорядковане робоче середовище допомагає зменшити стрес.

6

7

Складіть список задач та викреслюйте виконані: така візуалізація дає приємне відчуття завершеності та неабияк мотивує.







ДЯКУЮ ЗА  
УВАГУ!