

ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ В 7 КЛАСІ ТА ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ УТРАТ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ У 2024–2025 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ

У 2024–2025 навчальному році розпочинається впровадження Державного стандарту базової середньої освіти (ДСБО) на предметному циклі навчання. ДСБО визначає вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів на рівні базової середньої освіти, загальний обсяг їх навчального навантаження, що розподілений за освітніми галузями, структуру та зміст базової середньої освіти.

В основу базових знань, визначених ДСБО для природничої освітньої галузі, покладені питання методології природничих наук (додаток 9 ДСБО): наука й псевдонаука; мова природничих наук і наукова термінологія; наукові факти, їх інтерпретація; проблема як пізнавальна ситуація; методи пізнання природи; наукове дослідження як метод пізнання; гіпотеза дослідження; моделі в пізнанні природи: реальні, графічні, математичні, словесні, комп'ютерні, знакові; вимірювання, вимірювальні прилади, мірила; точність вимірювань; форми представлення даних: графіки, таблиці, діаграми, інфографіка, масштабування тощо; інтерпретація і критичне оцінювання результатів дослідження; закони та принципи науки.

До базових належать знання про формування наукового світогляду, цілісної природничо-наукової картини світу:

- навколишнє середовище як джерело речовин, енергії та інформації;
- рівні організації живої і неживої природи;
- взаємодія і взаємозв'язки в природі;
- взаємозв'язки людини з природою, екологічний баланс;
- відновлювані та невідновлювані природні ресурси;
- новітні технології, процеси, пристрої і матеріали; концепція сталого розвитку суспільства; значення науки й техніки для сталого розвитку.

Зазначені вище складові базових знань стосуються природничої освітньої галузі в цілому, у розрізі навчальних предметів установлено зміст усіх складників галузі (астрономічний, біологічний, географічний, фізичний, хімічний).

Фізичний складник:

- фізика як наука; фізика й техніка;
- фізичні основи сучасних технологій і виробництва;
- фізика в побуті;
- речовина й поле, будова речовини;
- властивості речовин у різних агрегатних станах;
- рух, види руху, основні параметри руху;
- коливання і хвилі, звук;
- світло, оптичні явища;
- взаємодія тіл, сила, види сил;
- енергія;
- тепловий рух, види теплообміну, фазові перетворення;
- електричний струм, електромагнітна взаємодія;
- основні фізичні закони, що визначають перебіг механічних, теплових, світлових, електричних, магнітних і ядерних явищ;
- закони збереження.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів мають чітку структуру (додаток 10 ДСБО):

- ✓ групи результатів навчання учнів, що є спільними для всіх рівнів освіти;

- ✓ загальні результати, спільні для всіх рівнів загальної середньої освіти;
- ✓ конкретні результати, що визначають навчальний прогрес учнів за освітніми циклами;
- ✓ орієнтири для оцінювання, на основі яких визначається рівень досягнення учнями результатів навчання на завершення відповідного циклу.

У природничій освітній галузі є чотири групи обов'язкових результатів навчання учнів:



1. Пізнання світу природи засобами наукового дослідження (ПРО 1).
2. Опрацювання, систематизація та представлення інформації природничого змісту (ПРО 2).
3. Усвідомлення розмаїття і закономірностей природи, ролі природничих наук і техніки в житті людини; відповідальна поведінка для сталого розвитку суспільства (ПРО 3).
4. Розвиток наукового мислення, набуття досвіду розв'язання проблем природничого змісту [індивідуально та у співпраці] (ПРО 4).

Результати навчання сконструйовано на засадах компетентнісного підходу. Кожен орієнтир для оцінювання відповідає вмінню чи ставленню, що входить до складу ключової компетентності (додаток 9 ДСБО). Розуміння змісту та структури обов'язкових результатів навчання необхідне для аналізу й вибору модельних програм, конструювання навчальних програм на основі модельних, відбору очікуваних результатів до заняття, здійснення оцінювання навчальних досягнень учнів за групами результатів.

Відповідно до Типової освітньої програми у 7–9 класах є два варіанти реалізації природничої освітньої галузі: через окремі предмети (біологія, географія, фізика, хімія) або інтегрований курс «Природничі науки».

За умови організації вивчення окремих предметів рекомендована кількість годин на вивчення фізики становить: 7 клас – 2 години, 8 клас – 2 години, 9 клас – 3 години. У межах освітньої галузі розподіл годин між предметами може бути змінений, що відображається в навчальному плані закладу освіти.

На сьогодні розроблено три модельні навчальні програми з фізики, які отримали гриф Міністерства освіти і науки України.

<p><u>«Фізика. 7–9 класи»</u> для закладів загальної середньої освіти, автори: Головка М. В., Засекін Д. О., Засекіна Т. М., Крячко І. П., Ляшенко О. І., Мацюк В. М., Мельник Ю. С., Непорожня Л. В., Сіпій В. В. (http://surl.li/kkuzx)</p>	
	<p><u>«Фізика. 7–9 класи»</u> для закладів загальної середньої освіти, автори: Кременський Б. Г., Гельфгат І. М., Божинова Ф. Я., Ненашев І. Ю., Кірюхіна О. О. (http://surl.li/odozk)</p>

«Фізика. 7–9 класи», автори: Максимович З. Ю., Білик М. М., Варениця Л. В., Коваль Г. С., Микитеск О. М., Ординович М. Б., Созанський А. В., Шевців В. Ф.
(<http://surl.li/mtryz>)



Звертаємо увагу, що структура модельної навчальної програми, на відміну від чинних навчальних програм, окрім очікуваних результатів навчання і пропонованого змісту, містить види навчальної діяльності.

Очікувані результати навчання мають реалізувати всі орієнтири для оцінювання, представлені в додатку 10 ДСБО, що відповідають предметному циклу навчання. Важливою умовою є конкретизація обраних орієнтирів згідно з пропонованим змістом навчального матеріалу, який узгоджується з базовими знаннями.

Види навчальної діяльності повинні розкрити підходи до практичної реалізації завдань програми. На відміну від очікуваних результатів, досягнення яких є обов'язковим, види навчальної діяльності вчитель може добирати із запропонованого переліку, додавати інші варіанти.

Автори затверджених модельних програм по-різному підійшли до їх конструювання. Наведемо приклади представлення очікуваних результатів навчання до теми «Механічний рух».

У програмі «Фізика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Головка М. В. та ін.) очікувані результати структуровані за групами, відповідають ДСБО та конкретизовані. Проілюструємо це прикладом до третьої групи результатів.

Усвідомлення розмаїття і закономірностей природи, ролі природничих наук і техніки в житті людини; відповідальна поведінка для сталого розвитку суспільства

Самостійно: *наводить* приклади і розрізняє різні види механічного руху (за виглядом траєкторії, характером зміни швидкості); тіла, які можна вважати матеріальними точками в обраних системах відліку; рівномірний рух по колу;

зображує схематично фізичне тіло, траєкторію руху тіла, напрямок швидкості;

порівнює: рухоме тіло, рухоме середовище і матеріальну точку, траєкторію, шлях і переміщення; рівномірний і нерівномірний.....

У програмі «Фізика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Кременський Б. Г. та ін.) очікувані результати конкретизовані, відповідають ДСБО (хоча формулювання дещо інше), структуровані за компонентами компетентності: знансвий, діяльнісний, ціннісний.

Знаннєвий компонент:

здобувачі освіти пояснюють, що таке механічний рух, відносність руху, матеріальна точка, траєкторія, маятник;

розрізняють види механічного руху;

можуть дати означення фізичних величин: швидкості руху, середньої швидкості руху, періоду обертання, обертової частоти, шляху і переміщення тіла, амплітуди коливань, періоду і частоти коливань;

знають формули перелічених величин та способи їх вимірювання;

називають одиниці перелічених величин.

Діяльнісний компонент:

здобувачі освіти визначають межі застосування фізичної моделі на прикладі «матеріальної точки»;

розрізняють види механічного руху за формою траєкторії та характером руху тіла; описують та аналізують механічний рух графічно та аналітично (читають та будують графіки руху)...

Авторським колективом «Фізика. 7–9 класи» (автори: Максимович З. Ю. та ін.) додано до програми всі орієнтири для оцінювання з ДСБО без їх конкретизації.

Учень / учениця

- Виявляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в інформації щодо ознак, будови і властивостей об'єктів природи, умов виникнення і перебігу природних явищ;
- Формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб проблему, доступну для дослідження, пояснює свій вибір...

Визначені модельною навчальною програмою очікувані результати – основа для планування занять, відбору змісту навчального матеріалу та видів діяльності. Якщо в обраній програмі відсутній той чи інший конкретний результат або орієнтир для оцінювання, учитель має передбачити його досягнення під час складання календарно-тематичного планування, конструювання навчальних занять.

Послідовність опанування змісту навчального матеріалу в програмах представлена в таблиці.

Клас	Фізика. 7–9 класи. Автори: Головка М. В. та ін.	Фізика. 7–9 класи. Автори: Кременський Б. Г. та ін.	Фізика. 7–9 класи. Автори: Максимович З. Ю. та ін.
7	<ul style="list-style-type: none">- Повторення. Фізика – природнича наука.- Механічний рух.- Узаємодія тіл. Сила.- Тиск твердих тіл, рідин і газів.	<ul style="list-style-type: none">- Методи пізнання природи. Фізика як природнича наука.- Механічний рух.- Узаємодія тіл. Сили в природі	<ul style="list-style-type: none">- Фізика й астрономія – науки про природу.- Механічний рух та його характеристики.- Сили в природі.- Тиск твердих тіл, рідин і газів.

	– Механічна робота. Механічна енергія		– Механічна робота й потужність. Енергія
8	– Теплові явища. – Електричні явища	– Момент сили. Механічна робота та енергія. – Внутрішня енергія. Теплові явища. – Електричні явища. Електричний струм	– Кількість теплоти. – Зміна агрегатних станів речовини. – Електричне поле. Електричний струм. – З'єднання провідників. Робота й потужність. Закон Джоуля-Ленца
9	– Рух тіла зі змінною швидкістю. – Механічні коливання і хвилі. – Електромагнітні явища. – Електромагнітні коливання і хвилі. – Світлові явища. – Атомні та ядерні явища. – Фізика й астрономія в житті людини	– Електричний струм у різних середовищах. – Магнітні та електромагнітні явища. – Механічні та електромагнітні хвилі. – Світлові явища. – Будова атома та атомного ядра	– Електромагнітні явища. – Механічні коливання. – Механічні та електромагнітні хвилі. – Геометрична оптика та елементи хвильової оптики. – Оптичні прилади. – Атомна та ядерна фізика. – Фізика й астрономія в житті людини

Як видно з таблиці, автори першої програми додали у 9 класі тему «Рух зі змінною швидкістю». Особливістю другої програми є перенесення теми «Момент сили. Механічна робота та енергія» у 8 клас. Третя програма за змістом найбільше схожа на програму, за якою здійснювалося навчання дотепер.

На основі модельної навчальної програми вчитель розробляє власну навчальну програму, що містить опис результатів навчання учнів обсягом не менше ніж встановлено відповідною модельною навчальною програмою. Навчальна програма затверджується педагогічною радою.

Для освітнього процесу з фізики завжди актуальним є виконання практичної частини програми. Автори по-різному це реалізують, надаючи право педагогу використати переваги академічної свободи.

У програмі «Фізика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Головка М. В. та ін.) у видах навчальної діяльності подано перелік досліджень, що можуть виконати учні. Зважаючи на тематику, проблеми дослідження та матеріально-технічне забезпечення, їх можна реалізувати через спостереження, моделювання, проєктування, конструювання, розв'язування задач, виконання дослідів, експериментів, лабораторних та практичних робіт, STEM-проєктів тощо.

У програмі «Фізика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Кремінський Б. Г. та ін.) розміщено орієнтовний перелік лабораторних робіт, зокрема:

7 клас

- № 1. Визначення середньої швидкості руху тіла.
- № 2. Визначення періоду обертання тіла.
- № 3. Дослідження коливань нитяного маятника.
- № 4. Вимірювання маси тіл.
- № 5. Визначення густини речовини (твердих тіл, рідин).
- № 6. Дослідження пружних властивостей тіл.
- № 7. Визначення коефіцієнта тертя ковзання.
- № 8. Вимірювання тиску тіла на опору.
- № 9. Гідростатичне зважування тіла.
- № 10. Перевірка умов плавання тіла.

Необхідно вказати, що тематика запропонованих робіт дещо відрізняється від тих, які були у старій програмі: відсутні роботи репродуктивного характеру, а більш загальне формулювання дає право вчителю та учням обирати власні варіанти виконання.

У пояснювальній записці до програми зазначається, що урахуваючи зміст навчального матеріалу, матеріально-технічне забезпечення, рівень підготовки учнів та інші фактори, учитель має визначати, які види робіт здобувачам освіти доцільно виконувати індивідуально, а які – у групах. Одним із традиційних варіантів групової роботи є виконання лабораторних.

Групову роботу як форму виконання лабораторних робіт пропонує авторський колектив програми «Фізика. 7–9 класи» (автори: Максимович З. Ю. та ін.). У документі визначено перелік лабораторних і практичних робіт, експериментальних завдань до кожної теми.

Зокрема, учням 7 класу треба виконати такі лабораторні роботи:

№ 1. Вимірювання об'ємів різних тіл.

№ 2. Вимірювання розмірів малих тіл різними способами.

№ 3. Дослідження явища дифузії в рідинах і газах.

№ 4. Визначення густини твердих тіл та рідин.

№ 5. Визначення залежності між силою тертя ковзання і силою тяжіння під час руху тіла по горизонтальній поверхні.

№ 6. З'ясування умов плавання тіл.

Цікавими є ідеї для практичних і експериментальних завдань (7 клас), які передбачають виготовлення приладів, створення моделей, визначення фізичних величин тощо.

Незважаючи на певні відмінності в навчальних програмах щодо тематики лабораторних робіт, потрібно враховувати досвід учнів у проведенні досліджень, якого вони набули на уроках інтегрованих курсів у 5–6 класах. Репродуктивне виконання роботи за наданою інструкцією не може бути ефективним засобом набуття практичних навичок, якісного засвоєння сутності фізичних понять і законів. Плануючи навчальне заняття з виконання лабораторної роботи чи інших видів фізичного навчального експерименту, доцільно враховувати конкретні результати й орієнтири для оцінювання, що належать до першої групи обов'язкових результатів навчання учнів «Пізнання світу природи засобами наукового дослідження» (ПРО 1). У ДСБО (додаток 10) зазначено, що учень повинен самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб пройти всі етапи дослідження:

- виявити і сформулювати проблему дослідження;
- визначити мету й завдання, сформулювати гіпотезу;
- спланувати дослідження;
- дослідити (спостерігати, експериментувати, моделювати);
- проаналізувати результати, сформулювати висновки, репрезентувати результати;
- здійснити самоаналіз.

Цих вимог необхідно дотримуватися як у процесі організації дослідницької діяльності для вивчення навчального матеріалу, так і під час виконання фронтальних лабораторних робіт.

Основою для планування освітнього процесу в Новій українській школі є очікувані результати. Їх урахування обов'язкове в розробленні календарно-тематичного планування. На відміну від усталених підходів до розподілу годин на вивчення тієї чи іншої теми в плануванні навчальних занять за новими програмами треба орієнтуватися не на зміст навчального матеріалу, а на результати навчання, яких мають досягти учні.

Для системного підходу до процесу планування, урахування всіх очікуваних результатів, визначених програмою і ДСБО, радимо в календарно-тематичному плануванні вказувати не тільки теми навчальних занять, а й результати та орієнтовні

види діяльності, до яких залучатимуться здобувачі освіти, щоб досягти всіх зазначених результатів. Як приклад пропонуємо фрагмент календарного планування за програмою авторського колективу Кремінський Б. Г. та інші з теми «Механічний рух. Види механічного руху».

№ з/п	Тема	Очікувані результати навчання	Види навчальної діяльності
1.	<i>Механічний рух. Відносність руху. Система відліку. Матеріальна точка та об'ємне тіло</i>	<p><i>Знаннєвий компонент:</i></p> <p><i>здобувачі освіти пояснюють, що таке механічний рух, відносність руху, матеріальна точка, траєкторія; можуть дати означення фізичних величин: шляху й переміщення тіла (ПРО 3).</i></p> <p><i>Діяльнісний компонент:</i></p> <p><i>здобувачі освіти визначають межі застосування фізичної моделі на прикладі «матеріальної точки»;</i></p> <p><i>інтерпретують дані та презентують самостійно інформацію природничого змісту в різних формах; (ПРО 2);</i></p> <p><i>визначають етапи дослідження і презентують його результати (ПРО 1)</i></p>	<p><i>Дослідження та спостереження.</i></p> <p><i>Відносність руху</i></p>
2.	<i>Класифікація рухів за формою траєкторії та характером зміни швидкості</i>	<p><i>Знаннєвий компонент: здобувачі освіти розрізняють види механічного руху (ПРО 3).</i></p> <p><i>Діяльнісний компонент: розрізняють види механічного руху за формою траєкторії та характером руху тіла (ПРО 3); інтерпретують дані та презентують самостійно інформацію природничого змісту в різних формах (ПРО 2);</i></p> <p><i>застосовують набуті знання з теми для безпечної життєдіяльності (ПРО 3).</i></p> <p><i>Ціннісний компонент:</i></p> <p><i>здобувачі освіти усвідомлюють важливість знань про механічний рух для власної діяльності, інтелектуального розвитку та безпеки життєдіяльності (ПРО 3)</i></p>	<p><i>Дослідження та спостереження.</i></p> <p><i>Вивчення руху транспортних засобів на ділянках шляху різної форми.</i></p> <p><i>Здійснення розрахунків, аналізу й висновків.</i></p> <p><i>Аналіз можливих варіантів руху на ділянках шляху</i></p>
3.	<i>Прямолінійний рівномірний рух. Швидкість руху тіла</i>	<p><i>Знаннєвий компонент: розрізняють види механічного руху; можуть дати означення фізичних величин: швидкості руху, шляху та переміщення; знають формули перелічених величин та способи їх вимірювання; називають одиниці перелічених величин</i></p>	<p><i>Здійснення розрахунків, аналізу й висновків.</i></p> <p><i>Розв'язування</i></p>

	<p>(ПРО 3).</p> <p><i>Діяльнісний компонент:</i></p> <p>обчислюють пройдений тілом шлях, швидкість руху під час розв'язання задач;</p> <p>інтерпретують дані та презентують самостійно інформацію природничого змісту в різних формах (ПРО 2).</p> <p><i>Ціннісний компонент:</i></p> <p>здобувачі освіти усвідомлюють важливість знань про механічний рух для власної діяльності, інтелектуального розвитку та безпеки життєдіяльності (ПРО 3)</p>	<p>задач на визначення характеристик руху транспортних засобів. Здійснення висновків щодо умов безпечного руху</p>
--	--	--

У наведеному прикладі біля кожного з результатів указано групу, що необхідно для розуміння, на яку групу результатів орієнтовано певний урок, щоб здійснювати оцінювання за групами результатів. Відібрані результати навчання мають бути чіткими й однозначними, діагностичними (тобто містити об'єктивні ознаки їх досягнення чи недосягнення) та вимірюваними.

Під час планування навчального заняття вчитель використовує відібрані результати для формулювання цілей навчання. Це потрібно робити разом з учнями на початку уроку, але не з позиції педагога, як дидактичні цілі (знати, розуміти, формувати, удосконалювати тощо), а з позиції учня, як очікувані результати діяльності (учень умітиме, зможе тощо). Рекомендуємо використовувати дієслова: «називати», «описувати», «пояснювати», «конструювати», «креслити», «розв'язувати», «вимірювати» тощо, які можна оцінити.

Правильне формулювання результатів навчання дає можливість реалізувати такі етапи:

- відбір змісту навчального матеріалу;
- створення навчальних ситуацій, спрямованих на досягнення визначених цілей;
- відбір інструментів оцінювання;
- розроблення критеріїв оцінювання.

Організація освітнього процесу в НУШ має здійснюватися на засадах компетентісно-діяльнісного підходу, коли учні залучаються до активної діяльності на всіх етапах уроку. Конструювання навчальних занять слід розглядати як конструювання навчальних ситуацій, кожна з яких орієнтована на досягнення конкретного результату / результатів.

Навчально-педагогічна ситуація – це така особлива одиниця навчального процесу, за якої учневі недостатньо наявних знань для розв'язання, виконання теоретичного чи практичного завдання, що породжує суб'єктивну потребу в нових знаннях, стимулює пізнавальну активність учня.

Пропонуємо приклад навчальної ситуації до уроку фізики.

7 клас. Тема 1 «Механічний рух»

Порівнює: траєкторію, шлях і переміщення.

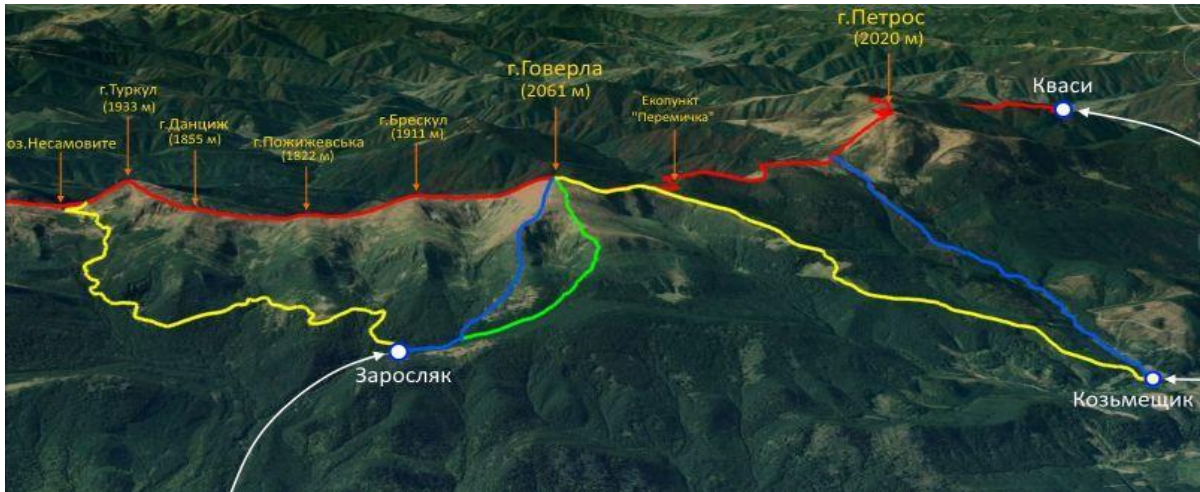
Конкретний результат навчання (ДСБО):

класифікує об'єкти природи, явища й процеси за визначеними ознаками та властивостями [9 ПРО 3.2.1]

Опис навчальної діяльності
«Плануємо подорож на Говерлу»

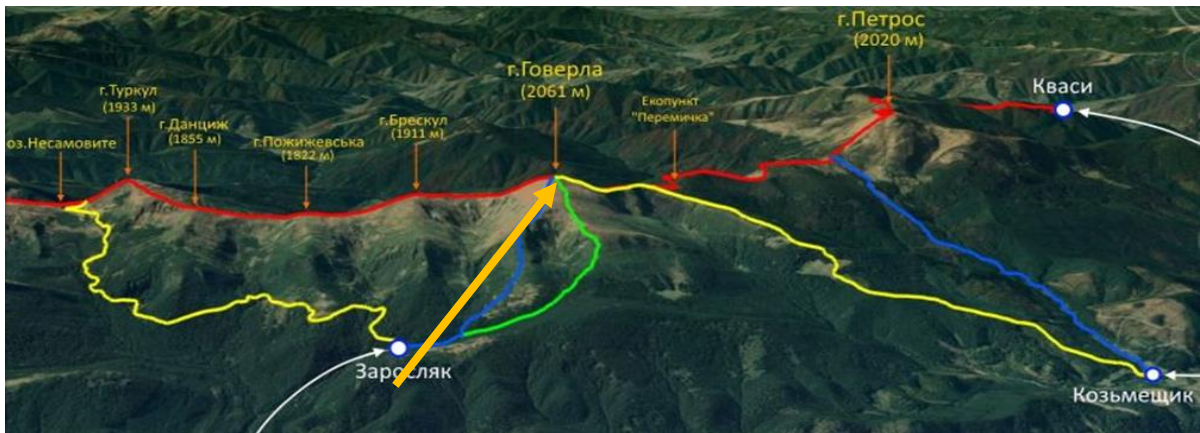
Обираємо маршрут

1. Оберіть населений пункт і позначте найкоротшу відстань від нього до вершини гори.
2. Оберіть маршрут.
3. Уявна лінія, вздовж якої рухається тіло – траєкторія. Охарактеризуйте траєкторію руху, що обрали ви, й обґрунтуйте свій вибір.
4. Якої форми може бути траєкторія руху? Наведіть приклади.



Шлях – це фізична величина, що дорівнює довжині траєкторії.

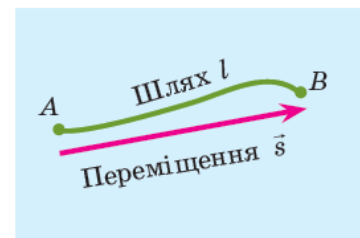
Які характеристики цієї фізичної величини ви вже знаєте? Запишіть у зошит.



Із с. Заросляка синім маршрутом ви подолаєте 3,7 км, а зеленим – 4,3 км. Утім для людини, яка залишилась у селищі, ви є на однаковій відстані.

*Напрявлений відрізок прямої, що з'єднує початкове та кінцеве положення тіла, називають **переміщенням**.*

Проаналізуйте рисунок і складіть порівняльну таблицю фізичних величин шляху й переміщення.



Оцінюємо свої досягнення

Тепер я можу...

(поставте прапорці навпроти тверджень, з якими ви погоджуєтесь)

- розпізнавати види руху за формою траєкторії;
- пояснити, що таке траєкторія, шлях і переміщення;
- схематично зображати на рисунках шлях та переміщення тіла;
- порівнювати шлях і переміщення для різних випадків руху;
- аргументувати, чому переміщення є векторною фізичною величиною;
- оцінити переваги вибору різних маршрутів руху.

За кожен прапорець віртуальний підйомник підіймає вас на висоту 300 м над землею. Порахуйте, скільки вам залишилось до вершини.

Над розробленням навчальних ситуацій до занять працювали члени обласної творчої групи вчителів-природничків із проблеми «Компетентнісно-діяльнісний підхід до конструювання змісту навчальних занять із предметів природничого циклу в Новій українській школі. 7 клас», за результатами діяльності якої укладено методичний посібник.

У ході роботи над навчальними ситуаціями члени творчої групи зазначали, що найбільше питань виникало щодо відбору інструментів для **оцінювання**. Закон України «Про повну загальну середню освіту» основними видами оцінювання результатів навчання учнів визначає формувальне, поточне, підсумкове (тематичне, семестрове, річне), державну підсумкову атестацію, зовнішнє незалежне оцінювання.

Поточне та формувальне оцінювання здійснюються з метою відстеження особистісного розвитку учнів, їхнього навчального поступу, а під час підсумкового оцінювання результати навчання здобувачів освіти співвідносяться з обов'язковими результатами, визначеними ДСБО.

Міністерством освіти і науки України створено загальні критерії оцінювання результатів навчання, що є загальним орієнтиром для розроблення критеріїв оцінювання результатів навчання учнів / учениць у різних освітніх галузях; галузеві (предметні) критерії оцінювання сформовано з урахуванням характеристик груп загальних результатів відповідної галузі (лист МОНУ від 11.08.2023 № 1/11938-23).

Детально ознайомитися з вимогами до проведення всіх видів оцінювання за новим державним стандартом можна в методичних рекомендаціях МОНУ на новий навчальний рік.

Для вчителів фізики, які не працювали 5–6 класах, важливо усвідомити суттєві зміни, що відбуваються в системі оцінювання НУШ:

- нова філософія оцінювання передбачає зміни від оцінювання як покарання до оцінювання як підтримки;
- оцінювання не тільки «твердих» навичок (навчальних результатів), а й «м'яких» (наскрізних умінь);
- орієнтація на формувальне оцінювання і можливість кожному здобувачу освіти визначити власні результати, яких потрібно досягти;
- утрата монополії вчителя в оцінюванні (20 %), зростає роль взаємооцінювання (30 %) та самооцінювання (50 %);
- самооцінювання за чіткими критеріями з отриманням зворотного зв'язку від учителя або однокласників;
- ознайомлення учнів з критеріями, за якими оцінюватимуться результати їх навчально-пізнавальної діяльності, має відбуватися на початку вивчення розділу, теми, заняття (після визначення навчальних цілей);
- розроблення критеріїв до конкретних видів роботи вчителем (можна використовувати нароби колег з дотриманням принципів академічної доброчесності), а також залучення учнів до такого виду діяльності.

Виконання означених вимог забезпечить справедливе, неупереджене, об'єктивне, незалежне, недискримінаційне та добросовісне оцінювання.

Педагоги-практики вказують на доцільність ведення щоденника спостережень, що є зручним інструментом для формувального оцінювання. Кожен учитель може його розробляти на власний розсуд. Це дає можливість фіксувати результати навчання учня на певному уроці, зазначаючи групу загальних результатів, до якої належить той чи інший очікуваний результат, для подальшого використання отриманої інформації та виведення оцінок за групами результатів. Рекомендуємо, окрім груп результатів навчання, фіксувати в щоденнику рівень сформованості наскрізних умінь, визначених ДСБО.

Упровадження нового державного стандарту ускладнюється тим, що в умовах воєнного стану виникають суттєві проблеми з якістю освіти. Скорочення реального часу навчання через повітряні тривоги, проведення занять у дистанційному форматі, важкий емоційний стан учителів і учнів призводить до **освітніх утрат**.

У структурі освітніх утрат науковці виділяють взаємопов'язані компоненти: навчальні втрати (утрати знань, умінь, навичок, ставлень тощо), виховні втрати та зниження темпу розвитку особистості.

У контексті навчання фізики та астрономії навчальні втрати пов'язані зі зниженням рівня засвоєння теоретичного матеріалу, навичок розв'язування задач і виконання всіх видів фізичного експерименту / проведення астрономічних спостережень тощо.

Для визначення прогалин у знаннях учнів доцільно скористатися ресурсами «Всеукраїнської школи онлайн» (<https://lms.e-school.net.ua/>). Тести, розмішені на платформі, є ефективним інструментом планування роботи вчителя на початку навчального року, дають розуміння, як працювати з класом загалом і кожною дитиною зокрема: чи потрібно повернутися до вивчення якихось тем або ж одразу переходити до нового матеріалу. Залежно від отриманих результатів учитель визначає, які питання потрібно опрацювати з усім класом, які – з групою учнів, а які – індивідуально.

Перед тим, як розпочати вивчення фізики у 7 класі, варто скористатися такими матеріалами:

<p>Природнича галузь. Первинне діагностичне тестування за курс 5–6 класів НУШ http://surl.li/nnprqk</p>	
	<p>Природнича галузь. Вторинне діагностичне тестування за курс 5–6 класів НУШ http://surl.li/mjddre</p>


Радимо ретельно проаналізувати зміст запропонованих діагностичних робіт, оскільки вони містять завдання, які оцінюють не формальне засвоєння знань і їх репродуктивне відтворення, а здатність застосувати отримані знання на практиці у стандартних і нестандартних ситуаціях.



На платформі представлено діагностичні тести з фізики для основної школи та навчальні матеріали (https://lms.e-school.net.ua/course_category/fizika).

Рекомендуємо ресурси, що містять банк тестових завдань, дають можливість педагогу використовувати готові тести або конструювати / створювати власні:




<p>Classtime (https://www.classtime.com/uk) – гнучка онлайн-платформа, що допомагає вчителю проводити онлайн-оцінювання і миттєво визначати результати класу та кожного учня індивідуально</p>	
	<p>Wordwall (https://wordwall.net/uk) – платформа для створення інтерактивних і друкованих матеріалів</p>
<p>Quizizz (https://quizizz.com) – сервіс для створення завдань у форматі вікторин і тестів, організації змагань із можливістю вчителя відслідковувати результати кожного учня та формувати звітні дані</p>	

Навчальні проекти можуть відігравати вагому роль у подоланні навчальних утрат, оскільки передбачають активну навчальну діяльність, у процесі якої виникає потреба в самонавчанні та самовдосконаленні. Для організації проєктної діяльності доцільно скористатися матеріалами, підготовленими членами обласних творчих груп учителів фізики:

<p>Формування ключових компетентностей учнів засобами фізики: ініціативність і підприємливість</p> <p>(http://surl.li/ivvko)</p>	
---	--

	<p>Формування ключових компетентностей учнів засобами фізики: екологічна грамотність і здорове життя</p> <p>http://surl.li/eihea</p>
<p>Формування ключових компетентностей учнів засобами фізики: громадянська й соціальна компетентності»</p> <p>http://surl.li/honjht</p>	

Дієвим інструментом запобігання освітнім утратам є STEM, що поєднує в собі урочну та позаурочну форми навчання, інтегрує зміст природничої, математичної, технологічної освітніх галузей, сприяє стимулюванню інтересу до навчання. Ідеї для проведення різноманітних STEM-заходів можна знайти за допомогою таких ресурсів:

<p>Матеріали Всеукраїнської STEM-школи, яку щорічно організовує відділ STEM-освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»</p> <p>https://imzo.gov.ua/stem-shkola/</p>	
	<p>Сторінка «Відділ STEM-освіти ІМЗО» у фейсбук</p> <p>http://surl.li/fuiuaaf</p>
<p>Матеріали учасників обласного фестивалю «Моя STEM-ідея», розміщені на ютуб-каналі кафедри «Цікавинки діяльності природничників»</p> <p>http://surl.li/rtlmyb</p>	

Сьомий обласний фестиваль «Моя STEM-ідея – 2024» відбудеться 28 листопада 2024 року за номінаціями:

- Робототехніка – handmade;
- STEM-дослідження;
- STEM-конструювання;
- STEM-ART.

Запрошуємо учнів 1–11 класів закладів загальної середньої освіти, вихованців закладів освіти інтернатного типу, позашкільної освіти обласного підпорядкування взяти участь у заході.

Заявки, паспорти, відео творчих робіт учасників необхідно не пізніше 01 листопада 2024 року надіслати на електронну скриньку кафедри теорії й методики природничо-математичної освіти та інформаційних технологій МОІППО (kaf.pmoit@moippo.mk.ua).

Умови проведення фестивалю та вимоги, затверджені наказом департаменту освіти і науки Миколаївської обласної військової адміністрації від 12 лютого 2024 року № 43 «Про проведення сьомого обласного фестивалю «Моя STEM-ідея» для учнів 1–11 класів закладів загальної середньої освіти, вихованців закладів освіти інтернатного типу обласного підпорядкування, позашкільної освіти», – за покликанням: <http://surl.li/vryypc>.

