

ФІЗИЧНИЙ СКЛАДНИК ДЕРЖАВНОГО СТАНДАРТУ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Засекін Дмитро Олександрович
кандидат педагогічних наук,
Інститут педагогіки Національної академії
педагогічних наук України
dmytro_z@ukr.net

Ключовим процесом реформи загальної середньої освіти є створення нового стандарту освіти, як документу, що визначає вимоги до обов'язкових результатів навчання та компетентностей здобувачів загальної середньої освіти відповідного рівня. Досліджуючи й порівнюючи процеси розроблення державних стандартів освіти експерти О. Ляшенко, О. Савченко вказують, що нинішній етап розроблення стандартів характеризується зміною *сутності стандарту*: від «стандарту змісту» до «стандарту результатів» [3], реалізацією компетентнісного підходу [2].

У таблиці 1 нами подано у порівнянні опис освітньої галузі, яка містить фізичний складник / компонент у новому державному стандарті базової середньої освіти (2020 року) та попередніх стандартах базової і повної загальної середньої освіти (2004 та 2011 років).

Таблиця 1

Порівняння змісту державних стандартів освіти щодо опису природничої освітньої галузі

Державний стандарт базової середньої освіти (2020 р.) [4]	Державні стандарти базової і повної загальної середньої освіти (2004 та 2011 рр.) [5], [6]
Змінено назву галузі на «природнича»	Назва освітньої галузі – «Природознавство»
Метою природничої освітньої галузі є формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої і	Метою освітньої галузі "Природознавство" є формування в учнів природничо-наукової

<p>неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, здатен оцінити вплив природничих наук, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі, відповідально взаємодіє з навколишнім природним середовищем.</p>	<p>компетентності як базової та відповідних предметних компетентностей як обов'язкової складової загальної культури особистості і розвитку її творчого потенціалу.</p>
<p>Опис галузі упорядковано без поділу на компоненти</p>	<p>Містить компоненти: загальноприродничий, астрономічний, географічний, біологічний, фізичний, хімічний)</p>
<p>Визначає вимоги до обов'язкових результатів навчання за такими групами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - загальні результати навчання (спільні для всіх рівнів загальної середньої освіти), через які реалізується компетентнісний потенціал галузі; - результати навчання, що охоплюють споріднені загальні результати; - конкретні результати навчання, що визначають навчальний поступ учня за освітніми циклами; - орієнтири для оцінювання, що є основою для визначення результатів навчання учнів на завершення відповідного циклу. 	<p>Визначає вимоги до загальноосвітньої підготовки учнів за змістовими питаннями кожного із компонентів галузі</p>
<p>Замість змістових ліній, що мали упорядковувати зміст освіти, упорядковано чотири групи обов'язкових результатів навчання, за якими має формуватися зміст освіти в навчальних програмах так, щоб учні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пізнавали світ природи засобами наукового дослідження; 	<p>Містять загальні змістові лінії. У стандарті 2011 року ними є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • закони і закономірності природи; • методи наукового пізнання, специфічні для кожної з природничих наук; • екологічні основи ставлення до природокористування;

<ul style="list-style-type: none"> - опрацьовували, систематизували й представляли інформацію природничого змісту; - усвідомлювали закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини; відповідально поводитися для сталого розвитку; - розвивали власне наукове мислення, набували досвіду розв'язання проблем природничого змісту (індивідуально та у співпраці). 	<ul style="list-style-type: none"> • екологічна етика; • значення природничо-наукових знань у житті людини та їх роль у суспільному розвитку; • рівні та форми організації живої і неживої природи, які структурно представлені в таких компонентах освітньої галузі, як загально-природничий, астрономічний, біологічний, географічний, фізичний, хімічний, екологічний.
<p>Додано компетентнісний потенціал, що відображає здатність освітньої галузі формувати всі ключові компетентності через розвиток умінь і ставлень</p>	
<p>Орієнтовний зміст освіти подано в описі базових знань, який структуровано за такими складниками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Методологія природничих наук.</i> - <i>Науковий світогляд і цілісна природничо-наукова картина світу.</i> - <i>Астрономічний складник.</i> - <i>Біологічний складник.</i> - <i>Географічний складник.</i> - <i>Фізичний складник.</i> - <i>Хімічний складник</i> 	<p>Вказано роль кожного із компонентів, зокрема фізичний компонент забезпечує: усвідомлення учнями основ фізичної науки, засвоєння ними основних фізичних понять і законів, наукового світогляду і стилю мислення, розвиток здатності пояснювати природні явища і процеси та застосовувати здобуті знання під час розв'язання фізичних задач, удосконалення досвіду провадження експериментальної діяльності, формування ставлення до фізичної картини світу, оцінювання ролі знань фізики в житті людини і суспільному розвитку.</p>
<p>Опис змісту фізичного складника. У стандарті 2020 року його названо «базові знання»</p>	
<p>Базові знання Фізика як наука; фізика і техніка; фізичні основи сучасних технологій і виробництва; фізика в побуті; речовина і поле; будова речовини; властивості речовин у різних агрегатних станах; рух,</p>	<p>Зміст освіти Фізика як природнича наука. Методи наукового пізнання Речовина і поле. Будова речовини і структурні рівні фізичного світу.</p>

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.	Гравітаційне поле. Електромагнітне поле. Світло Рух і взаємодії. Фундаментальні взаємодії. Фізична суть механічних, теплових, електромагнітних, оптичних, ядерних явищ
--	---

Спільними для всіх складників природничої галузі стандарту базової освіти 2020 року є такі «базові знання» [4]:

Методологія природничих наук: наука і 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 і мірила; точність вимірювань; форми представлення даних: графіки, таблиці, діаграми, інфографіка, масштабування тощо; інтерпретація і критичне оцінювання результатів дослідження; закони і принципи науки.

Науковий світогляд і цілісна природничо-наукова картина 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 і техніки для сталого розвитку.

Здійснений аналіз засвідчує, що згідно вимог нового державного стандарту базової освіти фізичний складник набуває більше прикладного характеру, зокрема наголошується на таких аспектах як фізика і техніка; фізичні основи сучасних

технологій і виробництва; фізика в побуті.

Недоліком вважаємо те, що у новому стандарті окремо не прописано зміст фізичного складника через обов'язкові результати навчання. Зміну парадигми стандартів «від стандарту змісту» до «стандарту результатів» ми вбачаємо у тому, що дійсно важливо змістити акценти з того «що вивчати» на те «для чого вивчати». Подібні зміни парадигми стандартів притаманні багатьом країнам світу. У них наголошується на загальних (ключових) компетентностях, якими має оволодіти учень й на предметних вимогах. У деяких країнах, як от США, Сінгапур, Польща існують окремі стандарти природничої освіти.

Поділяємо думку науковців, викладачів закладів вищої освіти, методистів, учителів, які наголошують на необхідності міжпредметних зв'язків фізики, хімії і біології. І вважаємо, що закладені ідеї цілісності природничої галузі нового держаного стандарту повинно знайти своє відображення у навчальних програмах з природничих предметів для основної школи. Узгодженість і цілісність природничої освіти із збереженням кожного складника сприяє більш глибокому засвоєнню знань, формуванню наукових понять і законів, формуванню наукового світогляду, єдності матеріального світу, взаємозв'язку явищ у природі і суспільстві.

Система природничої освіти є не просто сукупністю оновлених традиційних предметів, а єдиною системою, об'єднаною загальною функцією спрямованою на досягнення визначених результатів навчання, єдиним природничим змістом, розподіленим так, що він взаємодоповнює процес пізнання, методологією освітнього процесу, де кожен компонент (методи, технології й засоби навчання) добираються з метою досягнення чітко визначеного результату [1].

ЛІТЕРАТУРА

1. Засекіна Т. М. Інтеграція в шкільній природничі освіті: теорія і практика : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2020. 400 с.
2. Ляшенко О.І. Основні підходи до проектування змісту базової середньої освіти. Проблеми сучасного підручника №24, 2020. С. 109-119
3. Савченко О. Я. Діяльнісно-результатний підхід як чинник системної модернізації початкової освіти. Модернізація освітнього середовища: проблеми та перспективи : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (11–12 жовтня 2019 р., м. Умань). Умань, 2019. С. 216–219. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://lib.iitta.gov.ua/717504/>
4. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898, Верховна Рада України : офіц. вебпортал. Київ, 2020. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text_
5. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 14 січ. 2004 р. № 24. Верховна Рада України : офіц. вебпортал. Київ, 2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/24-2004-%D0%BF#Text>
6. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 23 листоп. 2011 р. № 1392. Верховна Рада України : офіц. вебпортал. Київ, 2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF%D1%97>