

ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА

УДК 373.1+002:53

DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.72-1.18>**Г. В. Войтків**кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри фізики і методики викладання
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЧАСОМ ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ У НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТАХ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИКИ

У часи реформування всієї системи освіти України актуальність впровадження компетентнісного підходу не втрачає своєї значимості, а навпаки, набирає щоразу більших обертів та демонструє багато питань, які потрібно вивчати для створення ефективного та якісного освітнього простору на всіх рівнях освіти. У статті висвітлено питання становлення та реалізації компетентнісного підходу у навчально-виховному процесі з фізики крізь призму основних нормативних документів навчального процесу з фізики та досліджень учених-методистів. Подано характеристику понять «компетентність», «компетенція», «предметна компетентність» та «ключові компетентності», вимоги до результатів навчання учнів на різних часових етапах впровадження компетентнісного підходу. Здійснено порівняльну характеристику чинного Державного стандарту та проєкту нового Державного стандарту з погляду компетентнісної спрямованості, старих та оновлених програм з фізики, проаналізовано значимість ключових компетентностей у навчанні фізики, визначено сутність та значення наскрізних умінь та наскрізних змістових ліній, роль предметного матеріалу з фізики для їх формування та їх вклад у формування фізичного знання, здійснено порівняльну характеристику результатів навчання за старим стандартом і програмою, яка йому відповідає, та проєктом нового стандарту. Показано тенденцію зміщення у задекларованих результатах навчання з фізики від предметних знань до особистісних здобутків, від предметних знань до знань універсального характеру та мети знань, а також до формування творчої особистості дослідника, що є однією із вимог сучасності. На основі проведеного дослідження зроблено висновки про часову неузгодженість між здобутками науковців, впровадженням їх у загальній практиці та висвітленням у нормативних документах, якими керуються вчителі, що частково породжує наявний розрив між теоретичними напрацюваннями в галузі компетентнісного підходу та його практичною реалізацією. Зроблено висновки про необхідність введення нового поняття «навчально-предметна компетентність».

Ключові слова: предметна компетентність з фізики, ключові компетентності, наскрізні змістові лінії, наскрізні вміння, результати навчання.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Ще зовсім недавно педагоги, учні й батьки звикали до нових вимірів результатів навчання [1; 13], до переорієнтації від знань до розуміння навчального матеріалу [15] та вміння скористатись ним, пошуком та впровадженням методичних підходів до реалізації компетентнісного навчання [3; 5; 6; 7; 10], як уже нині на перший план виходять формування наскрізних умінь і навичок, формування творчої особистості, яка вміє і знає як вчитися [16].

Мета статті полягає у окресленні основних понять компетентнісного підходу у навчанні фізики крізь призму нормативних документів та досліджень у науково-методичній літературі у навчально-виховному процесі з фізики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науково-педагогічній та методичній літера-

турі наявна достатня кількість досліджень різних аспектів компетентнісного підходу. Так, роботи Н. Бібік, І. Зимньої, І. Зязюна, О. Пометун, Г. Селевка, А. Хуторського та ін. присвячені визначенню сутності понять «компетентність», «компетенція»; праці І. Бежа, С. Гончаренка, В. Краєвського, І. Родигіної та ін. характеризують різні аспекти впровадження компетентнісного підходу у навчально-виховний процес; питанням формування предметної компетентності присвячені роботи Н. Єрмакової, В. Сіпія, Ю. Мельника, О. Ляшенка, Т. Засекої, О. Ярошенко, М. Шута, І. Чайковської, Л. Благодаренко, П. Атаманчука, М. Мартинюка та ін. Оцінюючи великий внесок, які зробили автори у дослідження питань компетентнісного підходу у фізиці, варто сказати, що з огляду на генезис та трансформації понять «пред-

метна компетентність» та «ключові компетентності», результатів навчання фізики, мети вивчення фізики в школі з метою прогнозування розвитку шкільної фізичної освіти та визначення акцентів у підборі технологій, форм і методів навчання роботи здійснено не було.

Виклад основного матеріалу. Фізична освіта незалежної української держави перебуває в процесі пошуку шляхів свого удосконалення у зв'язку із реформуванням усієї системи освіти та постійною зміною вимог до результатів навчання, які ставить суспільство та цифрова епоха. Ці зміни у змісті освіти, в результатах навчання, в підходах до організації навчання задекларовані у нормативних документах. В освітньому законодавстві питання компетентнісного підходу висвітлено у Законі України «Про освіту», Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти, навчальних програмах, підручниках, критеріях оцінювання навчальних досягнень учнів. Однак уявлення вчителя про організацію навчально-виховного процесу та головні вимоги, які слід реалізувати, формується в основному через Державний стандарт, навчальну програму та критерії оцінювання, з якими вчитель-предметник взаємодіє безпосередньо. Підручник уже є «дорожньою» картою, з допомогою якої вчитель здійснює реалізацію вимог програми та стандарту [5].

Явна імплементація «компетентностей» почалась із запровадження 12-бального оцінювання навчальних досягнень учнів [6; 14]. У методичному листі Міністерства освіти і науки України сказано: «Визначення рівня навчального прогресу учнів є особливо важливим з огляду на те, що навчальна діяльність у кінцевому результаті повинна не просто дати людині суму знань, умінь чи навичок, а сформувати рівень компетенції» [12, с. 1]. Відбувся перехід від 5-бальної системи оцінювання знань учнів до визначення рівня (початковий, середній, достатній, високий) компетенції учня, під яким розуміли не суму знань, умінь чи навичок, а сферу вмінь, загальну здатність, що базується на знаннях, досвіді, цінностях, нахилах, набутих завдяки навчанню. Нова система оцінювання хоча і мала досить велике наукове підґрунтя, була сформульована на основі цілей навчання у когнітивній сфері, за Б. Блумом [10], і відповідає етапам процесу засвоєння знань, які були визначені ще вітчизняними науковцями [2; 4], у вчительській спільноті на початковому етапі впровадження сприймалася досить плоско як розчленування звичної оцінки 5-бальної системи на три частини, що було пов'язане із недостатністю розуміння компетентнісного підходу, із орієнтацією освіти на запам'ятовування, із відсутністю розроблених методичних інструментів для виявлення кожного рівня навчальних досягнень. Хоча була і розроблена 12-бальна система оцінювання рівня компетенції учня, але

в навчальних програмах компетентнісний підхід не знайшов належного відображення. Так, у програмі з фізики [8] не зазначається про компетенції чи компетентності явно, а сказано, що «мета навчання фізики полягає в розвитку особистості учнів засобами фізики як навчального предмета, через предметні знання, стиль мислення та методи наукового пізнання» [8]. На практиці «компетентність» сприймали як синонім понять «знання, вміння, навички».

У Державному стандарті (від 23 листопада 2011 року) компетентнісний підхід «згадується» як «спрямованість навчально-виховного процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності», подано перелік ключових компетентностей; наявні визначення понять «компетентність», «предметна компетентність», «компетенція». Тлумачення мети фізичного компонента освітньої галузі «Природознавство» та результатів навчання подається традиційно – через «знання, вміння, навички» [12].

У науково-методичній літературі з фізики в цей час поняття «компетентності» та «компетенції» вже визначені. Наприклад, О. Пінчук (2011 рік) подає поняття «компетенція» як показник освітнього результату, що виявляється у оволодінні методами та засобами діяльності, у можливості розв'язувати поставлені завдання [7]; Ю. Галатюк зазначає, що «компетентність відображає здатність суб'єкта застосувати знання, вміння, навички та інші здібності та якості, якими він володіє, у вирішенні конкретної проблеми». Компетенція визначає і описує знання, вміння, навички та інші якості і здатності суб'єкта, якими він повинен володіти для успішного виконання діяльності [3]. Встановлена ключова різниця між компетентністю і компетенцією, якщо розглядати їх крізь призму конкретної діяльності, проявляється у їхньому відношенні до суб'єкта; В. Цехмістер зазначає, що «предметна компетентність учня з фізики насамперед є ознакою високої якості його навчальних умінь, можливості установлювати зв'язки між набутими фізичними знаннями та реальною ситуацією, здатності знаходити процедуру (метод) розв'язання, що відповідає проблемі, та успішно використовувати свої вміння, сформовані протягом вивчення фізики як навчальної дисципліни» [11]. Пошуки вчених у науковій спільноті спрямовані на визначення: цілей і змісту освіти на компетентнісних засадах, співвідношення компетенцій і компетентностей у результатах освіти, структурування та реалізації змісту шкільної освіти в програмах, підручниках та навчально-методичних посібниках на засадах компетентнісного підходу (Л. Величко Н. Голуб, О. Топузова).

Таким чином, протягом певного проміжку часу питання компетентнісного підходу у нормативних

документах тільки декларувалося, а описане у науковій літературі не використовувалося вчительською спільнотою як обов'язковість та необхідність. Однак ці дослідження стали підґрунтям для оновлення документів для компетентної освіти. Узагальнення пошуків учених та назрілі ідеї реформування всієї системи освіти знайшли своє відображення у Концепції нової української школи (НУШ) та нових програмах з навчальних предметів і з фізики зокрема. У оновленій програмі з фізики [16]:

– відбувся перехід від предметоцентризму до дитиноцентризму (тобто безпосереднім результатом навчання фізики є не фізичні знання, уміння і навички, а сформованість **інтегрованої якості особистості**, що дає змогу учневі застосувати набуті знання й уміння в конкретних ситуаціях для розв'язання різних проблем (професійних, життєвих), що виникають або можуть виникнути в реальному житті. Тобто уявлення, що чим більше знань отримав учень, тим вищий його рівень освіченості витісняється рефлексією над питаннями: ким я був? і ким я став?, опанувавши цей матеріал);

– сформульовані очікувані результати навчання через знаннєвий, діяльнісний і ціннісний компоненти, які конкретизуються у кожній темі, як зазначає Т. Заскїна, через матрицю системи наукового знання: знати і розуміти..., уміти застосувати..., оцінювати... [5];

– зроблений акцент на формулюванні очікуваних результатів навчання порівняно із формулюванням змісту навчального матеріалу, що дає можливість відповісти на питання: «Для чого це потрібно вивчати?»

– визначений перелік 10 ключових компетентностей, для яких конкретизовано компетентнісний потенціал навчального предмета, тобто вклад предмета у їх формування;

– подано перелік наскрізних змістових ліній та визначено зміст предметного матеріалу, який розкриває наскрізні змістові лінії в кожній темі програми [13].

Тобто оновлені програми та створені на основі них підручники стали для вчителів пунктом переходу від традиційної освіти до компетентної, бо вказівки програми слід реалізувати. Варто зауважити, що оновлення програм відбулося в межах чинного Держстандарту (в якому іде тільки трактування понять компетентної освіти), що вплинуло на повну імплементацію ідей компетентної освіти у практику.

У 2016 році було затверджено Концепцію НУШ [15], яка описувала основні ідеї реформування системи освіти, серед яких центральну позицію займає компетентнісний підхід. У концепції наголошується на важливості формування **життєвої компетентності учня**, визначено перелік

ключових компетентностей, їх пояснення, які співзвучні із програмою з фізики та подано перелік наскрізних умінь, що є спільними для всіх компетентностей: уміння читати і розуміти прочитане, уміння висловлювати думку усно і письмово, критичне мислення, здатність логічно обґрунтовувати позицію, виявляти ініціативу, творити, уміння вирішувати проблеми, оцінювати ризики та приймати рішення, уміння конструктивно керувати емоціями, застосовувати емоційний інтелект, здатність співпрацювати в команді. Ключові компетентності й наскрізні вміння створюють «канву», яка є основою для успішної самореалізації учня як особистості, громадянина і фахівця. Ці вміння мають універсальний характер, формуються засобами всіх предметів і фізики в тому числі [15].

У проєкті нового Держстандарту [17] подано нові ключові компетентності та їх визначення, оновлено наскрізні вміння, які визначені пріоритетними в розвитку особистості, оновлений перелік ключових компетентностей (додано «інноваційність» та деякі видозмінено), сказано, що обов'язкові результати навчання здобувачів освіти в природничій освітній галузі мають формуватися на засадах діяльнісного підходу. Визначені знання, які діти мають здобути завдяки діяльності. Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів у природничій освітній галузі подано через загальні результати навчання: пізнання світу природи засобами наукового дослідження; опрацювання, систематизація та представлення інформації природничого змісту; усвідомлення розмаїття і закономірностей природи, ролі природничих наук і техніки в житті людини; розвиток наукового мислення, набуття досвіду розв'язання проблем природничого змісту.

Як бачимо, в Концепції НУШ зроблено акцент на ключових компетентностях, наскрізних умінях і навичках, які мають формуватися засобами всіх предметів, а в проєкті нового стандарту загальні результати вивчення природничих дисциплін мають дуже універсальний характер і формуються не через знання, а через діяльність. Відбувається зміщення акцентів від отримання предметних знань до формування особистості, яка вмє і знає як та для чого здобувати ці знання. Для формування таких результатів навчання у навчанні фізики слід орієнтуватися на використання технологій, які передбачають дослідження, розв'язування завдань, які не мають відомого розв'язку, залучення до виконання реальних проєктів, які мають значимість у житті, а також до формування навичок самостійного усвідомленого навчання, формування навчально-пізнавальної компетентності [3]. Детальніша характеристика трансформації основних засад компетентного підходу у освітянських нормативних документах з фізики подана у таблиці.

Трансформація компетентнісного підходу у документах з фізики

	Програма з фізики (до 2005 року)	Державний стандарт. Освітня галузь «Природознавство»	Програма з фізики (оновлена)	Державний стандарт (проект). Освітня галузь «Природознавство»
Визначення компетентності	Поняття «компетентність» не визначено. Використовується поняття «спрямованість на використання знань, умінь, навичок».	У загальній частині стандарту: визначено поняття «компетенція», «компетентність», «предметна компетентність», дано визначення компетентнісного підходу як спрямованість на формування і розвиток галузевої, предметної та ключових (наявний перелік) груп компетентностей особистості. В освітній галузі «Природознавство» компетентнісна спрямованість явно не зазначається.	Дано визначення предметної компетентності через деталізацію її компонентів, подано оновлений (відмінний від стандарту) перелік ключових компетентностей, вклад фізики у формування ключових компетентностей.	Визначено поняття «компетентність», «компетенція», «предметна компетентність», «ключова компетентність»; доповнено перелік ключових компетентностей, визначені наскрізні вміння, визначено вклад предмета.
Результати навчання	Визначені як сформованість певного рівня компетенції, що являють собою не лише володіння навчальним матеріалом та здатність його відтворювати, а й уміння та навички знаходити потрібну інформацію, аналізувати її та застосовувати в стандартних і нестандартних ситуаціях у межах вимог навчальної програми до результатів навчання.	Визначені як сформованість цілісного уявлення про природу і місце людини в ній, що сприяє розвитку ціннісних орієнтацій учнів у різних сферах життєдіяльності та їх адекватній поведінці в навколишньому природному середовищі.	Подано детальний перелік знанневого, діяльнісного і ціннісного компонентів предметної компетентності з фізики, розкрито в рубриці програми «Очікувані результати навчальнопізнавальної діяльності учнів».	Учень/учениця: пізнає світ природи засобами наукового дослідження; опрацьовує, систематизує та представляє інформацію природничого змісту; усвідомлює розмаїття і закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини; відповідально поводить себе для сталого розвитку; розвиває наукове мислення, набуває досвіду розв'язання проблем природничого змісту.
Наскрізні змістові лінії	Його наскрізними змістовими лініями є категоріальні структури, що узгоджуються із загальними змістовими лініями освітньої галузі «Природознавство», а саме: речовина і поле; рух і взаємодії; закони і закономірності фізики; фізичні методи наукового пізнання; роль фізичних знань у житті людини і суспільному розвитку.	Загальними змістовими лініями освітньої галузі є: закони і закономірності природи; методи наукового пізнання, специфічні для кожної з природничих наук; екологічні основи ставлення до природокористування; екологічна етика; значення природничонаукових знань у житті людини та їх роль у суспільному розвитку; рівні та форми організації живої і неживої природи	Екологічна безпека та сталий розвиток; громадянська відповідальність; здоров'я і безпека; підприємливість та фінансова грамотність відбивають провідні соціально й особистісно значущі ідеї, що послідовно розкриваються у процесі навчання і виховання учнів.	Екологічна безпека та сталий розвиток; громадянська відповідальність; здоров'я і безпека; підприємливість та фінансова грамотність відбивають провідні соціально й особистісно значущі ідеї, що послідовно розкриваються у процесі навчання і виховання учнів.
Мета вивчення фізики	Головна мета навчання фізики в середній школі полягає в розвитку особистості учнів засобами фізики як навчального предмета, зокрема завдяки формуванню в них фізичних знань, наукового світогляду і відповідного стилю мислення, екологічної культури, розвитку в них експериментальних умінь і дослідницьких навичок, творчих здібностей і схильності до креативного мислення.	Метою освітньої галузі «Природознавство» є формування в учнів природничонаукової компетентності як базової та відповідних предметних компетентностей як обов'язкової складової частини загальної культури особистості і розвитку її творчого потенціалу.	Навчання фізики в основній школі спрямовується на досягнення загальної мети базової загальної середньої освіти, яка полягає в розвитку та соціалізації особистості учнів, формуванні їхньої національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких навичок і навичок життєзабезпечення, здатності до саморозвитку та самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.	Метою природничої освітньої галузі є формування особистості з науковим світоглядом, здатної до цивілізованої взаємодії з природою.

З таблиці також можна відслідкувати тенденцію до наукової освіти під час вивчення предметів природничих дисциплін, що базується на дослідженнях. Тому слід формувати вміння і навички, необхідні для вивчення природничих дисциплін як у школі, так і в майбутньому житті, які мають досить специфічний, а не універсальний характер. У методичній літературі описані методики формування навчально-пізнавальної компетентності. Зазначимо про необхідність дослідження поняття «навчально-предметна компетентність», яка б розширювала коло вмінь і навичок для навчання та життя в сучасному швидкозмінному світі.

Висновки. Окреслення основних понять компетентнісного підходу крізь призму освітянських документів від початку явного впровадження компетентнісного підходу у навчальний процес дало змогу побачити неузгодженість у часі між дослідженнями науковців у галузі теорії і методики компетентнісного підходу з фізики та імплементацією цих здобутків вчителями як головними посередниками у навчальний процес. Аналіз програм та стандартів показує зміщення від предметоцентризму до розвитку особистості та все більш чіткий курс на формування універсальних умінь та знань через діяльність, формування навчально-пізнавальної компетентності, що є значним орієнтиром у разі вибору технологій навчання, методів та засобів. Перспективою подальших досліджень є обґрунтування введення поняття «навчально-предметна компетентність з фізики» та обґрунтування її значимості для формування життєвої компетентності особистості.

Список використаної літератури:

1. Андрійчук О.І. Система педагогічного оцінювання навчальних досягнень учнів. *Вісник Житомир. держ. ун-ту ім. І. Франка*. 2009. № 48. С. 93–96.
2. Безпалько В. Основы теории педагогических систем. Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. 204 с.
3. Галатюк М.Ю. Проблема формування навчально-пізнавальної компетентності школярів у контексті реформування та вдосконалення природничої освіти. *Наукові записки*. Випуск 90. *Серія: Педагогічні науки*. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2010. С. 56–59.
4. Дидактика средней школы: некоторые проблемы современной дидактики / М. Скаткин и др. Москва : Просвещение, 1982. 319 с.
5. Засекіна Т.М. Розробка підручників з фізики для основної школи на засадах особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів. *Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць*. Київ : Пед. думка, 2012. Вип.12. С. 372–376.
6. Марущак О.М. Поняття компетентності у педагогічній діяльності. *Креативна педагогіка : наук.-метод. журнал*. Житомир : Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки «Полісся», 2016. Вип. 11. С. 97–108.
7. Пінчук О.П. Формування предметних компетентностей учнів основної школи в процесі навчання фізики засобами мультимедійних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та пед. наук : 13.00.02. Київ, 2011. 40 с.
8. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика. Астрономія. 7–12 класи. Київ : «Перун», 2006. 80 с.
9. Цехмістер В.А. Предметна компетентність як особистісна характеристика учня під час розв'язування фізичних задач старшої школи. *Збірник наукових праць К.-Подільського національного у-ту імені Івана Огієнка. Серія педагогічна*. Кам'янець-Подільський, 2016. С. 236–239.
10. Blum В. Handbook on formative and summative evaluation of student learning by Blum. Madaus, 1971.
11. Lang Rudolf W. Was sind Schlüsselqualifikationen? Schlüsselqualifikationen: Handlungs und Methodenkompetenz, Personale und Soziale Kompetenz. München : Deutscher Taschenbuch Verlag, 2000. Кар. Н. S. 1–56.
12. Державний стандарт базової і повної загальної освіти, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392. URL: http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/28030/.
13. Ключові зміни в оновлених навчальних програмах 5–9 класів за результатами обговорення на платформі EDERA та на предметних робочих групах. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>.
14. Наказ про запровадження 12-бальної шкали оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MUS410> (дата звернення: 13.08.2020).
15. Нова Українська школа. Концептуальні засади реформування української школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
16. Фізика. 7–9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://ru.osvita.ua/school/program/program-5-9/56124/>.
17. Новий Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://lexinform.com.ua/v-ukraini/novij-derzhavnyj-standart-bazovoyi-serednoyi-osvity/>.

Voitkiv H. Time transformation of the basic concepts of the competence approach in the documents of the educational process in physics

At the time of reforming the entire education system of Ukraine, the relevance of the competency approach does not lose its significance, but on the contrary is gaining momentum and demonstrates many issues that need to be studied to create an effective and high quality educational space at all levels. The article highlights the issues of formation and implementation of the competence approach in the educational process in physics through the prism of the main normative documents of the educational process in physics and research of scientists-methodologists. The characteristics of the concepts “competence”, “competency”, “subject” and “key competencies”, the requirements for the results of pupils learning at different time stages of the implementation of the competence approach are given. A comparative description of the current State Standard and the draft of the new State Standard in terms of competency, old and updated physics programs, analyzed the importance of key competencies in teaching physics, identified the essence and importance of cross-cutting skills and cross-cutting content lines, the role of physics subject material for their formation and their contribution to the formation of physical knowledge, a comparative characterization of learning outcomes according to the old standard and the program that corresponds to it and the draft of the new standard. The tendency of shift in the declared results of teaching physics from subject knowledge to personal achievements, from subject knowledge to knowledge of universal character and also to formation of creative personality of the researcher which is one of requirements of the present is shown. Based on the study, conclusions were drawn about the time inconsistency between the achievements of scientists, their implementation in general practice and coverage in regulations that guide teachers, which partly creates a gap between theoretical developments in the field of competence approach and its practical implementation. Conclusions are made about the need to introduce a new concept of “educational-subject competence”.

Key words: subject competence in physics, key competencies, cross-cutting content lines, cross-cutting skills, learning outcomes.