

НАУКОВА ОСВІТА ТА МОВНИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

SCIENTIFIC EDUCATION AND LANGUAGE ASPECT OF THE PROBLEM OF FORMATION OF EDUCATION SEEKERS' PROFESSIONAL COMPETENCE IN UKRAINE

Стаття присвячена розгляду мовних та мовленнєвих аспектів формування професійної компетентності та взаємозв'язку наукової освіти та мовного розвитку людини.

Джерельна база аналізу охоплює західноєвропейські та українські підходи до концепції наукової освіти. Особливу увагу приділено чинному українському законодавству у контексті поєднання науки та освіти, а також щодо формулювання ключових компетентностей та визначення професійної компетентності. Для характеристики сучасного стану мовної освіти в Україні використано результати міжнародного дослідження якості освіти PISA.

Розглядаючи формування ключової компетентності «вільне володіння державною мовою» в українському освітньому процесі, виділені проблеми з опануванням практичних навичок застосування мови як гнучкої системи засобів для реалізації певної мети. Концептуалізовано модель безперервного мовного розвитку особистості від формування відповідної ключової компетентності до мовного удосконалення як частини професійної компетентності. Проаналізовано роль інтеграції наукової освіти та загального процесу здобуття освіти для забезпечення системності та комплексності вивчення української мови як ключової компетентності та складової професійного розвитку протягом життя.

Взаємодія наукової освіти та мовного розвитку досліджена також з погляду розуміння мови як істотної складової наукової освіти. Розглянуто які вміння та навички мають бути сформовані для можливості повноцінної реалізації наукового типу мислення здобувача освіти. Встановлено, що значна частина необхідних умінь пов'язана з навичками поєднання мови та мислення на всіх рівнях – від базового розуміння інформації до системного та логічного викладу думки, який неможливий без гнучкого практичного володіння мовними засобами, особливо на лексичному та синтаксичному рівнях. Наголошено на важливості цілісності мовної та мовленнєвої діяльності на кожному етапі дослідницької діяльності та подальшої презентації та/або популяризації наукових результатів.

Увага до мовних аспектів наукової освіти відіграє важливу роль і для формування професійної компетентності, адже дозволяє актуалізувати проблему функціонування фахових мов (українська термінологія, переклад фахових текстів українською мовою).

Ключові слова: наукова освіта, професійна компетентність, державна мова, українська мова.

The article is dedicated to the study of the role of science education in the formation of professional competence, namely its language component.

The source base covers foreign and Ukrainian approaches to the concept of science education. Special attention is paid to the current Ukrainian legislation in matters of combining science and education. The formulation of key competencies and the definition of professional competence are considered. To characterize the current state of language education in Ukraine, the results of the PISA international education quality study were used.

The model of continuous speech development of the individual is considered: from the formation of the corresponding key competence to language improvement as part of professional competence. When studying the key competence "fluency in the state language" in the Ukrainian educational process, problems with mastering practical skills of using language as a flexible system of means for realizing a specific goal are highlighted. The role of integration of scientific education and the overall process of obtaining education to ensure the systematic and comprehensiveness of learning the Ukrainian language is analyzed, with emphasis on Ukrainian language as a key competence and component of professional development throughout life.

Knowing the Ukrainian language is understood as one of the important components of science education. The interrelationship of science education and the development of language competence is demonstrated. It is considered what skills and abilities should be formed for the possibility of full implementation of the scientific type of thinking of the applicant for education. It has been established that a significant part of the necessary skills is associated with the skills of combining language and thinking at all levels. This comes from a basic understanding of information to a systematic and logical presentation of thought, which cannot be realized without flexible practical knowledge of language means, especially at the lexical and syntactic levels. The importance of the integrity of language and speech activity at each stage of research activity and subsequent presentation and / or popularization of scientific results is emphasized.

Paying attention to the language component of science education plays an important role in the formation of professional competence. This allows you to pay attention to the problems of professional languages functioning (Ukrainian terminology, translation of professional texts into Ukrainian).

Key words: science education, professional competence, state language, Ukrainian language.

УДК 001:37.01

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/50.2.10>

Усачова К.С.,

канд. філол. наук,
доцент кафедри правничої лінгвістики
Національної академії внутрішніх справ

Космій О.М.,

канд. політ. наук, доцент,
ст. науковий співробітник
Державної наукової установи «Інститут
модернізації змісту освіти»
Міністерства освіти та науки України

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Концепція наукової освіти належить до однієї з найбільш обговорюваних у сучасній педагогічній науці. В Україні це значною мірою викликано

тенденціями до оновлення всієї системи освіти як відповідно до викликів сучасного цифрового та глобалізованого суспільства, так і для створення специфічно української освітньої практики

незалежної демократичної країни. У цьому процесі Україна може спиратися на досвід країн Західного світу, де наукова освіта вважається одним із важливих факторів формування розвиненої, здатної до критичного мислення та адаптованої до потреб сучасного суспільства особистості, але також виступає ключовим елементом для виховання громадян, здатних використовувати науку для ухвалення рішень, спрямованих на розвиток своєї держави загалом та у специфічних галузях.

Так, у "Science education for responsible citizenship: report to the European Commission of the expert group on science education" виділені шість ключових завдань розвитку наукової освіти:

- впровадження наукової освіти як ключового компоненту безперервного навчання для всіх;
- зосередження наукової освіти на формуванні компетентностей, навчанні через науку та взаємозв'язок з іншими дисциплінами;
- підвищення якості викладання для покращення глибини засвоєння та якості навчальних результатів;
- покращення взаємодії між надавачами формальної, інформальної, неформальної освіти, підприємствами та громадянським суспільством з метою залучення всіх членів суспільства до науки, збільшення кількості наукових досліджень і варіантів обрання наукової кар'єри, поліпшення можливостей для працевлаштування та конкурентоспроможності;
- збільшення суспільного розуміння наукових здобутків і здатності обговорювати їх переваги та наслідки;
- посилення наголосу на взаємозв'язку інновацій та стратегій наукової освіти на всіх рівнях з урахуванням суспільних потреб та світового розвитку [14, р. 8–11].

Інакше кажучи, наука має допомагати людям жити у сучасному світі, але для цього вони мають розуміти важливість науки. Виходячи з названих вище завдань, наукова освіта має забезпечувати обидві частини цього кола. Невід'ємним елементом цього процесу є, зокрема, вплив наукової освіти на розвиток якостей, які сприяють формуванню конкурентоздатності на ринку праці. Усе це робить наукову освіту важливим фактором впливу як на загальний особистісний розвиток та громадянську активність людини, так і на її професійне зростання, тобто формування та вдосконалення професійної компетентності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розгляд підходів до наукової освіти в Україні передбачає врахування відносно широкого спектру поглядів на це явище та його реалізацію, а саме: окреслені вище завдання наукової освіти за документацією Європейської комісії, аналіз сучасних праць українських науковців, чинне національне законодавство в аспектах імплементації

наукової складової до процесу здобуття загальної середньої освіти.

У публікаціях українських науковців осмислення явища наукової освіти залежить від обра-ного фокусу уваги та джерельної бази автора.

На думку Юрія Гоцуляка та Максима Гальченка «наукова освіта є поняттям, яке синтезує підходи до навчання, що об'єднуються за критерієм – самостійне навчання учня» [2, с. 6]. Запорукою цього автори вбачають використання під час навчання методу проблемного викладу, евристичного методу, дослідницького методу, методу проєктів, які об'єднує «науковість діяльності, яку здійснює учень у ході навчального процесу» [2, с. 7].

Лілія Гриневич, Наталія Морзе, Марія Бойко розглядають наукову освіту як «освітній процес, який має сприяти формуванню в людини наукового стилю мислення» за допомогою «освоєння наукових методів і досвіду людства для самореалізації і творчого розвитку особистості та задоволення потреб суспільства» [3, с. 5].

Світлана Бабійчук визначає термін «наукова освіта» як «освітню концепцію націлену на синергію освіти і науки, що базується на цілеспрямованій, головним чином дослідницькій діяльності з метою формування дослідницької компетентності та наукової грамотності учнів» за допомогою «застосування сукупності наукових методів у процесі дослідження, з метою здобуття нових знань, формування наукового типу мислення та розширення і поглиблення наукової картини світу враховуючи вікові та індивідуальні особливості учня» [1, с. 17–18].

Дещо інший підхід до взаємозв'язку освіти і науки зафіксований у чинному законодавстві України.

Відповідно до ст. 6 Закону України від 05.09.2017 № 2145-VIII «Про освіту» однією із засад державної політики у сфері освіти та принципів освітньої діяльності визначено науковий характер освіти [8]. На рівнях базової та профільної середньої освіти цей принцип реалізується шляхом здобуття спеціалізованої освіти наукового спрямування.

Відповідно до ст. 21 Закону України від «Про освіту» освіта наукового спрямування – це «вид спеціалізованої освіти, що базується на дослідно-орієнтованому навчанні, спрямований на поглиблене вивчення профільних предметів та набуття компетентностей, необхідних для подальшої дослідно-експериментальної, конструкторської, винахідницької діяльності» [8]. Слід зазначити, що освіта наукового спрямування визначена як один з чотирьох – поряд із мистецьким, спортивним, військовим – напрямів спеціалізованої освіти, спрямованої «на здобуття компетентностей у відповідній сфері професійної діяльності» та «потребує раннього виявлення і розвитку індивідуальних здібностей» [8].

Відповідно до ст. 15 Закону України від 22.06.2000 № 1841-III «Про позашкільну освіту» у системі позашкільної освіти поєднання освіти і науки відбувається у межах дослідницько-експериментального напрямку, «який сприяє залученню вихованців, учнів і слухачів до науково-дослідницької, експериментальної, конструкторської та винахідницької роботи в різних галузях науки, техніки, культури і мистецтва, а також створенню умов для творчого самовдосконалення та виявлення, розвитку і підтримки юних талантів та обдарувань» [9].

Таким чином, у сучасному українському освітньому просторі ідея поєднання науки та освіти існує як наукова концепція наукової освіти з фокусом на самостійній дослідницькій діяльності здобувача освіти, яка також частково реалізується у законодавчо закріплених формах організації освітнього процесу. Перспективною є подальша інтеграція наукових методів, наукової грамотності та загального процесу здобуття освіти, незалежно від специфіки професійного спрямування здобувача освіти чи його наміру обрати кар'єру в науці.

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми. Загальний процес здобуття освіти в Україні має структуру, закріплену у Законі України від 05.09.2017 № 2145-VIII «Про освіту» (Розділ II), яка передбачає можливість навчання впродовж життя та професійного розвитку для всіх громадян. Відповідно до ст. 12 цього закону, під час здобуття повної загальної середньої освіти в учня мають бути сформовані ключові компетентності, які надалі стануть основою професійної реалізації та громадянської активності. Спільними для всіх ключових компетентностей є такі вміння: «читання з розумінням, вміння висловлювати власну думку усно і письмово, критичне та системне мислення, здатність логічно обґрунтовувати позицію, творчість, ініціативність, вміння конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати проблеми, здатність співпрацювати з іншими людьми» [8]. Істотна частина названих умінь пов'язана з навичками поєднання мови та мислення на всіх рівнях – від базового розуміння інформації до системного та логічного викладу думки, який неможливий без гнучкого практичного володіння мовними засобами, особливо на лексичному та синтаксичному рівнях.

Проте аналіз сучасної освітньої практики в Україні засвідчує суттєві проблеми, зокрема щодо формування мовленнєвих умінь та навичок. Відповідно до результатів міжнародного дослідження якості освіти PISA 2018 року, «тільки 74,1 % українських 15-річних підлітків досягли базового рівня сформованості читацької грамотності» (Рівень 2) [10, с. 54], тоді як «46,4 % 15-річних підлітків в Україні досягають Рівня 3 та вищих в оволодінні читацькою грамотністю» [10, с. 56]. Виходячи

з характеристики завдань на рівні сформованості читацької грамотності в дослідженні PISA, можна дійти висновку, що понад чверть українських підлітків мають проблеми з опрацюванням простих однозначних текстів, пов'язуванням кількох фрагментів інформації, порівнянням явищ; менше половини українських підлітків здатні працювати зі складними текстами або зіставляти та пояснювати слова і твердження (у тому числі, на основі попередніх знань); невеликий відсоток українських підлітків досягають вищих рівнів читацької грамотності (Рівні 5 та 6), які передбачають роботу з абстрактними текстами, системність та аналітичні аспекти.

Дослідження проводилося серед 15-річних підлітків, оскільки саме у цьому віці здобувачі освіти постають перед вибором майбутньої професійної орієнтації (або, щонайменше, профілю). Тож прогалини, які наявні на цьому рівні, не тільки вказують на проблеми під час здобуття базової середньої освіти, але й істотно впливають на здатність людини отримати якісну професійну та/або вищу освіту.

Варто відзначити, що результати PISA-2018 засвідчують переважно недоліки пострадянської системи освіти в Україні, оскільки оновлення цієї системи є відносно новим процесом (наприклад, чинний Закон України «Про освіту» був прийнятий у вересні 2017 року, він замінив помітно застарілий закон, який діяв від червня 1991 року). Впровадження наукової освіти є однією з тенденцій цього оновлення та може стати важливим чинником забезпечення єдності та системності навчального процесу на всіх рівнях освіти (від початкової загальної до повної вищої). Проте без належної уваги до мовних і мовленнєвих аспектів формування наукового типу мислення окреслені вище прогалини можуть істотно ускладнити реалізацію концепції наукової освіти та якісний розвиток професійної компетентності.

Мета статті. Проаналізувати значення мовних та мовленнєвих аспектів формування професійної компетентності та їх роль у впровадженні концепції наукової освіти в український освітній процес.

Виклад основного матеріалу. Згідно з офіційним, законодавчо закріпленим, визначенням, компетентність – це «динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [8]. Відповідно, основні (ключові) компетентності – «це ті, які необхідні всім громадянам для особистої реалізації та розвитку, активного громадянського життя, соціальної єдності та можливості працевлаштування» [12]. Тоді як «професійна компетентність – здатність особи в межах визначених за посадою повноважень

застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань і обов'язків, навчання, професійного та особистісного розвитку» [6].

Першою з восьми основних (ключових) компетентностей за Європейськими еталонними рамками 2006 року є «спілкування рідною мовою», що включає: комунікативні навички, навички усного та писемного мовлення у різних комунікативних ситуаціях, позитивне ставлення до спілкування рідною мовою [12]. Слід зазначити, що у 2018 році Європейські еталонні рамки були оновлені, попередній варіант формулювань (у дослівному перекладі) «спілкування рідною мовою» та «спілкування іноземними мовами» [12] замінені на “Literacy competence” та “Multilingual competence” [13], тобто наголос перенесений з типу мови на специфіку навичок. Українські державні стандарти освіти (Державний стандарт початкової освіти, Державний стандарт базової середньої освіти, ухвалені або оновлені 2020 року) адаптують формулювання названих ключових компетентностей під українську специфіку: «вільне володіння державною мовою» та «здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами» [4; 5]. Вільне володіння державною мовою належить також до обов'язкових елементів професіоналізму, побудованому на розвитку та підвищенні професійної компетентності [6].

Таким чином, на законодавчому рівні передбачена безперервна модель мовного розвитку особистості від формування відповідної ключової компетентності до мовного удосконалення як частини професійної компетентності. З цією метою, зокрема, на рівні здобуття повної загальної середньої освіти обов'язковою навчальною дисципліною запроваджена «Українська мова», на рівнях професійно-технічної, фахової передвищої та вищої освіти – «Українська мова за професійним спрямуванням» (формулювання назви дисципліни може варіюватися). Проте, зважаючи на окреслені відповідно до міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 проблеми із формуванням читацької грамотності у 15-річних підлітків, досить велика кількість здобувачів освіти, які мають здійснити перехід від вивчення української мови до опанування української фахової мови, не набувають для цього достатніх умінь і навичок.

Однією з можливих причин такого стану речей є недоліки практичної спрямованості вивчення української мови у закладах освіти. Навчальний предмет «Українська мова» охоплює усі етапи здобуття повної загальної середньої освіти: формування навичок читання та письма, усного мовлення на рівні початкової освіти; формування умінь і навичок правильно використовувати мовні засоби у різних життєвих ситуаціях на рівні

базової середньої освіти; узагальнення знань про норми сучасної української літературної мови та загальний мовленнєвий розвиток на рівні профільної середньої освіти (Рівень стандарту) [11]. Курс у закладах вищої освіти «Українська мова за професійним спрямуванням» орієнтований передусім на мову конкретної фахової галузі (терміни та професійна лексика фаху, стилістичні особливості мови фахових текстів, складання документів, ділове усне мовлення, переклад і редагування фахових текстів), на вивчення відводиться від 54 до 108 годин загалом [7]. Таким чином, від засвоєння загальних правил та принципів використання української мови здобувач освіти майже одразу переходить до стислого вивчення особливостей мови конкретного фаху. Як наслідок, за відсутності практичних навичок застосування мови як гнучкої системи засобів для реалізації певної мети, здобувачі освіти не завжди здатні вийти за межі простих синтаксичних конструкцій та побутових значень слів (і на рівні сприйняття, і на рівні використання).

Іншою, пов'язаною з першою, причиною є сприйняття вільного володіння державною мовою як ключової компетентності, значення якої є самодостатнім та символічним, а отже не потребує постійного практичного забезпечення актуальності та доцільності. Відповідно, державна (українська) мова може сприйматися як сума обов'язкових знань, а не зручний та необхідний засіб комунікації у повсякденному та професійному середовищах. Частково це позначається на міждисциплінарності освітнього процесу, коли державна мова не сприймається як важливий елемент опанування інших навчальних дисциплін (за винятком тих, які спрямовані на вивчення літератури). Варто відзначити, впровадження компетентнісного підходу у навчання вже дозволило частини звернути увагу на цей аспект. Так оновлені навчальні програми загальної середньої освіти у частині «Пояснювальна записка» містять стисло конкретизацію внеску кожного курсу у формування ключових компетентностей, зокрема й щодо вільного володіння державною мовою.

Інтеграція наукової освіти та загального процесу здобуття освіти має сприяти системності навчання та професійного розвитку протягом життя шляхом зосередження уваги на формуванні компетентностей, а не запам'ятовуванні готової інформації. Цей підхід дозволяє зсунути фокус уваги під час вивчення державної (української) мови (як однієї з ключових компетентностей та ознаки професіоналізму) із суми наданих знань на якість і самостійність (мовленнєвих) дій, спрямованих на досягнення певної мети.

Не менш вагомою є роль міждисциплінарності як істотного елементу наукової освіти. “Science education for responsible citizenship”, зокрема, вказує на важливість усіх дисциплін

для розуміння наукових принципів, а також на необхідність переходу від STEM до STEAM [14, р. 9]. Мова йде про традиційний фокус наукової освіти на реалізації в галузях Science / Technology / Engineering / Mathematics та необхідність залучення всіх інших галузей знань – “arts and humanities” – заради розвитку творчого потенціалу поєднання мистецтва (arts), наукового дослідження (scientific inquiry) та інновації (innovation) [14, р. 21]. Це дозволяє поєднати на практичному рівні вивчення різних навчальних дисциплін, у тому числі української мови.

Наукова освіта, таким чином, має відігравати важливу роль у розвитку ключових компетентностей з метою полегшення переходу від навчання (education) до формування якостей, що забезпечать працевлаштування (employability) [14, р. 9].

Зміна підходів до вивчення української мови із застосуванням принципів та завдань наукової освіти може стати суттєвим фактором формування ключової компетентності «вільне володіння державною мовою». Проте не менш важливим є розуміння мови (передусім державної, але також іноземної) як істотної складової наукової освіти. У рамках оновлення української освітньої системи особливої уваги потребує не тільки розвиток наукового типу мислення та наукової грамотності загалом, але й більш специфічно – формування здатності сприймати текстову інформацію (не тільки значення слів, але зміну значення у синтаксичних конструкціях, системність лексики, специфіку зв'язності мовних одиниць) та критично підходити до неї (виходячи із засобів її передавання), точно та доступно формулювати власну думку (не підлаштовувати думку під власні мовні можливості), будувати якісну комунікацію (підбирати стилістично доречні мовні засоби, передусім виходячи з мети мовлення), аналізувати та узагальнювати дані (композиція та послідовність викладу для правильного відображення процесу). Інакше кажучи, здобувач освіти під час системної дослідницької діяльності має виробити вміння та навички працювати з явищами на рівні понятійно-категоріального апарату, опрацьовувати й аналізувати тексти різних типів, формулювати теоретичні та практичні висновки. Сформована таким чином ключова компетентність «вільне володіння державною мовою» не тільки дасть змогу повноцінно реалізувати науковий тип мислення, але стане основою професійної діяльності незалежно від обраного фаху.

Наприклад, п'ять етапів діяльності учнів у процесі дослідження за Юрієм Гоцуляком та Максимом Гальченком – це: 1) початок з відкритого питання, що ставиться вчителем; 2) збір відповідей і питань від учнів; 3) організація співпраці учнів у групах з проведення експериментальної діяльності або методах дослідження; 4) збір необхідної інформації

групою учнів для розв'язання питання, проведення експерименту; 5) презентація учнями результатів дослідження у різних формах [2, с. 6]. На кожному з цих етапів передбачається збереження єдності та системності мовлення та формулювань для досягнення несуперечливої мети: формулювання ключового питання допомагає діяльності (а не заплутує чи спрощує її); обговорення відбувається з уживанням точних, однаково для всіх зрозумілих, слів та конструкцій; джерела підбираються відповідно до мети, що потребує аналітичного підходу до викладу інформації в текстах; весь процес фіксується таким чином, щоб мовлення відображало єдність і послідовність думки, дій та висновків; презентація висновків стисло формулює тільки наявне та ключове в дослідженні, без додаткової чи зайвої інформації.

Існують різні варіанти членування етапів дослідницького циклу (короткий огляд, зокрема, міститься у статті Лілії Гриневич, Наталії Морзе, Марії Бойко [3, с. 15–16]), проте загальні принципи мовної та мовленнєвої цілісності під час наукової діяльності залишаються незмінними та потребують розуміння особливостей використання мови у дослідницькому процесі на всіх етапах, а також поза ним – під час популяризації здобутих результатів в усній та/або письмовій формі (мовна адаптація інформації без втрати змісту).

Ще одним аспектом, на який може суттєво вплинути увага до мовного розвитку в межах наукової освіти є функціонування фахових мов, передусім проблеми української наукової термінології та адекватних українських перекладів іноземних наукових досліджень. Ці проблеми пов'язані з освітнім процесом опосередковано, але створюючи суспільний запит на освіту через науку, наукова освіта має формувати прискіпливий підхід до мовного відображення явищ, процесів, послань та результатів, таким чином стимулюючи наукові дослідження у цьому напрямі (фахова мова як об'єкт критичного аналізу).

Висновки. Одним з факторів, що об'єднують наукову освіту та мовний розвиток є їх наскрізний характер для розвитку людини як особистості, громадянина, професіонала. У сучасному світі постійної швидкозмінюваної інформації, вміння орієнтуватися у цьому потоці як реципієнт та комунікант набуває критичної ваги. Таким чином, важливо розуміти наукову освіту не тільки як вміння досліджувати та критично осмислювати навколишній світ, але й вміння будувати адекватну комунікацію навколо цих знань: формулювати наукову проблему та гіпотезу відповідними словами, підбирати та аналізувати джерела, конструювати висновки точними та стислими висловлюваннями, адаптувати наукову інформацію під аудиторію та мету. Формування цих навичок відбувається з перших років навчання, тож має бути єдиним та системним у підходах, щоб забезпечити

формування професійної компетентності, яка витримає виклики часу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бабійчук С. М. Педагогічна концепція «Наукова освіта». *Освітній дискурс : збірник наукових текстів*. 2020. № 23 (5). С. 14–21.
2. Гальченко М. С., Гоцуляк Ю. В. Наукова освіта в Україні: теоретичний та нормативно-правовий контекст. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2016. № 4. С. 5–11.
3. Гриневич Л. М., Морзе Н. В., Бойко М. А. Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 77. № 3. С. 1–26.
4. Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898: станом на 30.09.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-p#n16> (дата звернення: 19.08.2022).
5. Державний стандарт початкової освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України 21 лютого 2018 р. № 87: станом на 06.10.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-p#Text> (дата звернення: 19.08.2022).
6. Про державну службу : Закон України від 10.12.2015 № 889-VIII: станом на 07.05.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19#Text> (дата звернення: 19.08.2022).
7. Про затвердження програм навчальної дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» : Наказ Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2009 року № 1150: станом на 29.03.2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1150290-09#Text> (дата звернення: 19.08.2022).
8. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII: станом на 05.07.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 19.08.2022).
9. Про позашкільну освіту : Закон України від 22.06.2000 № 1841-III: станом на 27.04.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1841-14#Text> (дата звернення: 19.08.2022).
10. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / кол. авт.: М. Мазорчук (осн. автор), Т. Вакуленко, В. Терещенко, Г. Бичко, К. Шумова, С. Раков, В. Горох та ін.; Український центр оцінювання якості освіти. Київ : УЦОЯО, 2019. 439 с.
11. Освітні програми. Загальна середня освіта. *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi> (дата звернення: 19.08.2022).
12. Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя» від 18 грудня 2006 року: станом на 18.12.2006. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_975#Text (дата звернення: 19.08.2022).
13. Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (Text with EEA relevance). *Official Journal of the European Union*. С. 189. Volume 61. 4 June 2018. P. 1–13. URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN) (дата звернення: 19.08.2022).
14. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Science education for responsible citizenship : report to the European Commission of the expert group on science education, Publications Office, 2015. 84 p.