

М. І. Садовий

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка  
e-mail: smikdpu@i.ua

## ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014 «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ПРИРОДНИЧІ НАУКИ)»: ЗМІСТ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ

Стрімке накопичення наукової інформації з усіх галузей природничих наук визначає необхідність перегляду методики природничої підготовки учнів у старшій школі, які навчаються не за природничо-математичними профілями, і для яких природничі предмети не є визначальними для обрання майбутньої професії. Це в свою чергу ставить ряд вимог до рівня підготовки фахівців з вищою освітою, зокрема в педагогічних університетах. Адже випускники цих закладів мають не лише володіти знаннями компонентами передбаченими відповідним Державним стандартом підготовки, а й професійною компетентністю передати ці знання суб'єктам навчання. В умовах сталого розвитку з метою підготовки вчителів природничих наук, фізики, хімії, біології основної школи на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти нами розроблена і впроваджена в освітній процес Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка Концепція освітньої діяльності за спеціальністю 014 Середня освіта, предметна спеціалізація: 014.15 Середня освіта (Природничі науки). Зазначена Концепція складена на основі ряду проектів стандартів вищої освіти і містить визначені програмні компетентності майбутніх вчителів природничих наук.

**Ключові слова:** науковий світогляд, природничі науки, методика навчання, компетентність, Концепція освітньої діяльності.

**Постановка проблеми та обґрунтування актуальності.** Впродовж усього періоду існування людства суспільство формує вимоги до рівня підготовки фахівців у тій або іншій галузі народного господарства. Ця проблема безпосередньо пов'язана з якістю підготовки випускників закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО). Соціальні замовлення не є сталими. Вони постійно змінюються, інколи кардинально. Такі зміни пов'язані з динамікою змін соціальних цінностей у державі на певному етапі її історичного розвитку.

У ХХІ столітті людство створило умови для функціонування техногенно-інформаційного суспільства [7], під яким ми розуміємо суспільство, в якому одночасно стрімкими темпами розвиваються як техніка та технології, так і засоби отримання, зберігання та передачі інформації. Ми виділяємо наступні характерні особливості такого суспільства: швидке накопичення наукових здобутків та стрімке їх впровадження у повсякденне життя, а також необхідність систематичного колективного обміну науковою інформацією.

Окреслені особливості розвитку суспільства та його запитів на підготовку фахівців і визначають основну причину запровадження і постійного корегування Державних стандартів освіти, порівняно часту зміну навчальних планів та програм підготовки.

Нині зміст навчання учнів у старшій школі вкотре знає реформування. Так відповідно до Наказу Міністерства освіти і науки України від 03.08.2018 року № 803 «Про проведення експерименту всеукраїнського рівня «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення інтегрованого курсу «Природничі науки» для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти» на серпень 2018 – жовтень 2022 роки» [3] в ряді ЗЗСО проводиться експеримент з впровадження в освітній процес старшої школи інтегрованого курсу «Природничі науки». Крім того, відповідно до Наказу Міністерства освіти і науки України № 506 від 12.05.2016 (зі змінами від 01.01.2018) до Переліку предметних спеціальностей спеціальності 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)» додано нову: 014.15 Середня освіта (Природничі науки). Отже, постає необхідність підготовки фахівця здатного забезпечувати освітній процес із зазначеного предмету.

**Мета статті:** окреслити основні програмні компетентності майбутніх фахівців спеціальності 014 «Середня освіта (Природничі науки)», визначити їх зміст та особливості формування.

**Методи дослідження:** вивчення, узагальнення, систематизація науково-методичної та психолого-педагогічної літератури з теми дослідження; аналіз нормативно-правових актів, що регламентують організацію освітнього процесу в старшій школі, чинних стандартів середньої освіти, на-

вчальних програм; формування змісту програмних компетентностей.

Дослідження проводиться відповідно до тематичного плану наукових досліджень Лабораторії дидактики фізики, технологій та професійної освіти Інституту педагогіки НАПН України у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка і є складовою тем «Теоретико-методичні основи навчання фізики і технологій у загальноосвітніх і вищих навчальних закладах» (номер держ. реєстр. 0116U005381), «Дидактичні засади формування ресурсно-орієнтованого середовища» (номер держ. реєстр. № 0116U005379) та «Хмаро орієнтована віртуалізація навчального експерименту з фізики в профільній школі» (номер держ. реєстр. 0116U005382).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемою методики навчання окремих дисциплін природничого циклу як у закладах загальної середньої, так і вищої освіти займалися багато вчених. При цьому кожен науковець приділяв увагу своїй окремій галузі знань:

- методика навчання фізики (П.С. Атаманчук, О.І. Бугайов, Г.Ф. Бушок, С.У. Гончаренко, О.І. Іваницький, А.І. Касперський, О.І. Ляшенко, М.Т. Мартинюк, В.П. Сергієнко, В.Д. Сиротюк, Б.А. Сусь, В.Д. Шарко, М.І. Шут та ін.);
- методика навчання біології (М.С. Гончаренко, М.В. Гриньова, Л.М. Рибалко, Ю.П. Шапран та ін.);
- методика навчання хімії (П.І. Беспалов, Н.М. Буринська, Л.П. Величко, В.Я. Вівчурський, В.П. Гаркунов, П.А. Глоріозов, І.Л. Дрижун, Е.Г. Злотніков, Л.О. Казанцева, Г.В. Лісичкин та ін.).

Окрема увага методиці навчання природничих дисциплін у школі приділялась і нами [8; 9].

За останній рік авторськими колективами науковців і педагогів-практиків проведено ряд досліджень та сформовано чотири проекти навчальних програм [1] для експериментального впровадження інтегрованого курсу «Природничі науки» в освітній процес старшої школи:

- 1) «Природничі науки» для 10-11 класів гуманітарного профілю загальноосвітніх навчальних закладів. Інтегрований курс. (авт.: І.О. Дьоміна, В.А. Задоянний, С.І. Костик);
- 2) «Природничі науки» 10-11 клас. Інтегрований курс. (авт.: Т.М. Засєкіна, М.М. Буняк, В.К. Бухтіяров, О.В. Григорович, С.Л. Капіруліна, О.Г. Козленко, Т.Г. Ньюкало, І.Б. Семенов, Т.К. Сокол, Д.А. Шабанов, Р.Р. Шагієва);
- 3) «Природознавство» 10-11 класи. (авт.: В.Р. Ільченко, Л.М. Булава, О.С. Гринюк, К.Ж. Гуз, О.Г. Ільченко, В.С. Коваленко, А.Х. Ляшенко);

4) «Природничі науки. Минуле, сучасне та можливе майбутнє людства і біосфери» для 10-11 класів. (авт.: Д.А. Шабанов, О.Г. Козленко).

Отже, належної уваги інтегрованому підходу в процесі навчання природничих дисциплін приділено не було. Не досліджувалась на належному рівні і проблема підготовки вчителів природничих наук, фізики, хімії, біології.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Проведені дослідження [11] показали стрімке накопичення наукового матеріалу з усіх галузей природничих наук.

Крім того, аналіз визначених чотирьох проєктів навчальних програм [1] для експериментального впровадження інтегрованого курсу «Природничі науки» в освітній процес старшої школи дав змогу виявити досить високий рівень запитів суспільства до випускників ЗЗСО, що приймуть участь в експерименті (табл. 1). Хоча цей курс розрахований лише на учнів, які навчаються не за природничо-математичними профілями, і для яких природничі предмети не є визначальними для обрання майбутньої професії. Аналіз програм показав, що їх автори передбачають формування у школярів наукового світогляду, уявлень про природничо-наукову картину світу, розвиток наукового мислення тощо.

Таблиця 1

#### Інтегровані курси «Природничі науки» 10-11 класи

Авторський колектив	Мета та завдання
І.О. Дьоміна, В.А. Задолянний, С.І. Костик	Підтримка та розвиток допитливості підлітків, демонстрація зв'язку між наукою та нашим повсякденним життям, розвиток наукового мислення
Т.М. Засєкіна, М.М. Буяк, В.К. Бухтіяров та ін.	На базі широкій інтеграції знань, сформувати науковий світогляд, основи природничо-наукової культури і розкрити роль природничих наук в розвитку цивілізації; навчити не тільки оцінювати моральні, економічні та ціннісні аспекти природничих досліджень, а й умінню адаптуватися до динамічного сьогодення та майбутнього
В.Р. Ільченко, Л.М. Булава, О.С. Гринюк та ін.	Формування в учнів природничо-наукової картини світу та природничо-наукової компетентності, уявлень про роль і місце людини в природі, засвоєння ними основних понять природознавства, що складають ядро знань про природу, на створення особистісно-значимої системи знань – образу природи як основи життєствердного образу світу
Д.А. Шабанов, О.Г. Козленко	Сформувати цілісний природничо-науковий світогляд, розвивати розуміння причинно-наслідкових зв'язків у природних процесах та їх впливи на суспільство, сприяти розвитку у майбутніх громадян здатності приймати відповідальні рішення щодо власного життя та майбутнього України

Це в свою чергу ставить ряд вимог до рівня підготовки фахівців з вищою освітою, зокрема в педагогічних університетах. Зростає необхідність виокремлення та дидактичного обґрунтування інформації, яка може бути інтегрованою в освітньому процесі з різних навчальних дисциплін у педагогічному закладі вищої освіти, що забезпечить формування в суб'єктів навчання цілісної наукової картини світу. Адже випускники цих закладів мають не лише володіти знаннями компонентами передбаченими відповідним Державним стандартом підготовки, а й професійною компетентністю передати ці знання своїм учням.

Професійний фахівець-педагог має оперативно обробляти великий потік наукової, професійної, методичної, психолого-педагогічної інформації, знаходити ключ до ефективного розв'язання завдань, використовуючи світовий досвід, приймати соціально відповідальні рішення, передбачати їх наслідки. Цим вимогам покликана відповідати система підготовки кадрів у педагогічних закладах вищої освіти (ЗВО).

Розв'язання цієї проблеми при підготовці вчителів, здатних у майбутньому викладати у старшій школі курс

«Природничі науки», ми вбачаємо в інтегрованому вивченні споріднених тем ряду природничих дисциплін при підготовці фахівців спеціальності 014 «Середня освіта (Природничі науки)», де формуються ключові, природничо-наукові та предметні компетентності суб'єктів навчання.

Необхідною умовою організації освітнього процесу на сучасному етапі є дотримання вимог сталого розвитку. У зв'язку з цим нами розроблені [10] основні завдання навчання природничої освіти та технологій в закладах освіти згідно концепції сталого розвитку:

- формування історії виникнення та сутності концепції сталого розвитку, забезпечення обізнаності суб'єктів навчання з розумінням сутності та значення сталості, що забезпечить збереження довкілля та належні умови життя людини;
- створення умов для розвитку в суб'єктів навчання, під час вивчення природничих і технологічних дисциплін, ціннісних орієнтацій та відповідальності за свої дії, згідно вимог сталого розвитку, як особистісно важливих і доцільних;
- практична реалізація на заняттях природничих наук моделей сталого розвитку, формування в ході освітнього процесу особистісно відповідальних норм поведінки, активної громадської позиції з реалізації ідеї сталості у повсякденному житті;
- зміна методів і форм навчання та перехід від схоластично-догматичного мислення до динамічно інноваційного з акцентом на необхідність запровадження наукових досліджень, де природа, суб'єкти навчання та суспільство складають єдине ціле;
- перехід на нову парадигму наукових досліджень, де головна увага приділяється здобуттю прикладних знань не як самоціль, а на вимогу практики суспільного розвитку в рамках сталого розвитку;
- створення умов для самореалізації особистості, формування навичок самоосвіти, цілісного світорозуміння, розуміння сучасної техніко-технологічної картини світу.

З метою ефективної підготовки (в умовах сталого розвитку) вчителів природничих наук, фізики, хімії, біології основної школи на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти нами розроблена і впроваджена в освітній процес Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка Концепція освітньої діяльності за спеціальністю 014 Середня освіта, предметна спеціалізація: 014.15 Середня освіта (Природничі науки). Зазначена Концепція складена на основі розроблених МОНУ проєктів стандартів вищої освіти [4; 5] і містить визначені програмні компетентності майбутніх вчителів природничих наук (рис. 1).

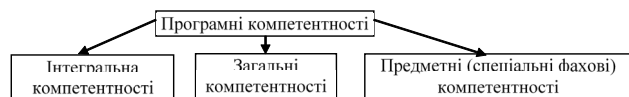


Рис. 1. Програмні компетентності майбутніх вчителів природничих наук, фізики, хімії, біології основної школи

Для забезпечення реалізації в освітньому процесі педагогічного ЗВО передбачених Концепцією освітньої діяльності вимог та досягнення програмних результатів навчання нами сформоване змістове та функціональне наповнення (табл. 2) кожної з програмних компетентностей (рис. 1).

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Запропонована нами система програмних компетентностей передбачає якісну підготовку майбутніх вчителів природничих наук, фізики, хімії, біології основної школи на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою методики навчання природничих наук на кожному етапі підготовки фахівців спеціальності 014 «Середня освіта (Природничі науки)».

**Зміст програмних компетентностей**

Інтегральна компетентності	Загальні компетентності	Предметні (спеціальні фахові) компетентності
<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та природничих наук, фізики, хімії, біології і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.</p>	<p><b>ЗК1.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  <b>ЗК2.</b> Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).  <b>ЗК3.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.  <b>ЗК4.</b> Здатність працювати в команді.  <b>ЗК5.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  <b>ЗК6.</b> Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.  <b>ЗК7.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  <b>ЗК8.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.  <b>ЗК9.</b> Здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності.  <b>ЗК10.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p>	<p><b>ФК1.</b> Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети.  <b>ФК2.</b> Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології.  <b>ФК3.</b> Здатність формувати в учнів предметні компетентності.  <b>ФК4.</b> Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти.  <b>ФК5.</b> Здатність до організації і проведення освітнього процесу з природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти.  <b>ФК6.</b> Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з природничих наук, фізики, хімії, біології.  <b>ФК7.</b> Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з природничих наук, фізики, хімії, біології у закладах загальної середньої освіти.  <b>ФК8.</b> Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.  <b>ФК9.</b> Забезпечення охорони життя і здоров'я учнів в освітньому процесі та позачасної діяльності.  <b>ФК10.</b> Знання психолого-педагогічних аспектів навчання і виховання учнів середньої школи.  <b>ФК11.</b> Здатність характеризувати досягнення природничих наук та їх ролі у житті суспільства; формування цілісних уявлень про природу, використання природничо-наукової інформації на основі оперування базовими загальними закономірностями природи.  <b>ФК12.</b> Розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення глобальних проблем, враховуючи позитивний потенціал та ризики використання надбань природничих наук, фізики, хімії, біології, техніки і технологій для добробуту людини й безпеки довкілля.</p>

**Список використаних джерел:**

1. Навчальні програми для 10-11 класів. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
2. Наказ Міністерства освіти і науки України № 506 від 12.05.2016 (зі змінами від 01.01.2018). – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0798-16>
3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 03.08.2018 року № 803 «Про проведення експерименту всеукраїнського рівня «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення інтегрованого курсу «Природничі науки» для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти» на серпень 2018 – жовтень 2022 роки». – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-provedennya-eksperimentu-vseukrayinskogo-rivnya-rozroblennya-i-vprovadzheniya-navchalno-metodichnogo-zabezpechennya-integrovanogo-kursu-prirodnichi-nauki-dlya-10-11-klasiv-zakladiv-zagalnoi-serednoi-osviti>
4. Проект стандарту вищої освіти зі спеціальності 014 Середня освіта (Фізика). – К. : МОНУ, 2017.
5. Проект стандарту вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 Освіта / Педагогіка, зі спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями). – К. : МОНУ, 2017.
6. Садовий М.І. Основні підходи до запровадження інтенсивного навчання фізики / М.І. Садовий // Зб. наук. пр. Кам.-Под. нац. ун-ту імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – Кам.-Под., 2012. – Вип. 18: Інновації в навчанні фізики: національний та міжнародний досвід. – С. 21-24.
7. Садовий М.І. Застосування засад «відкритої науки» та сталого розвитку в освітньому процесі фізико-технічних дисциплін / М.І. Садовий, Л.П. Суховірська, О.М. Трифонова // Social and Economic Aspects of Education in Modern Society: [Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference], July 19, 2018, Warsaw, Poland. – Warsaw, 2018. – Vol. 2. – С. 58-62.
8. Садовий М.І. Проблеми викладання новітніх досягнень природничих наук у загальноосвітній школі / М.І. Садовий, О.М. Трифонова // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Серія: Педагогічні науки. – Чернігів, 2010. – Вип. 77. – С. 147-151.
9. Садовий М.І. Проблеми формування історико-культурного світогляду учнів у навчанні природничих дисциплін / М.І. Садовий, О.М. Трифонова // Фізико-технічна і природничо-наукова освіта у гуманістичній парадигмі : матер. III Міжнародн. наук.-практ. конф. (м. Керч, 7-10 вересня 2011 р.). – Керч, 2011. – С. 157-163.
10. Садовий М.І. Розвиток технологічної та природничої освіти в умовах сталого розвитку / М.І. Садовий, О.М. Трифонова // Наукові записки : [зб. ст.] / Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – Серія педагогічні науки. – К., 2016. – Вип. СХХХІІ (132). – С. 197-207.
11. Трифонова О.М. Взаємозв'язки принципів науковості та наочності в умовах кредитно-модульної системи навчання квантової фізики студентів вищих навчальних закладів : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Трифонова Олена Михайлівна ; М-во освіти і науки України, КДПУ ім. В. Винниченка. – Кіровоград, 2009. – Т. 1. – 216 с.; Т. 2: Додатки. – 301 с.

**Н. І. Садовий**

*Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка*

**ПРОГРАММНЫЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 014 «СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ (ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ)»: СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ**

Стремительное накопление научной информации по всем отраслям естественных наук определяет необходимость пересмотра методики естественно-научной подготовки в старшей школе учеников, которые учатся не по естественно-математическим профилям, и для которых естественные предметы не являются определяющими для выбора будущей профессии. Это в свою очередь ставит ряд требований к уровню подготовки специалистов с высшим образованием, в том числе в педагогических университетах. Ведь выпускники этих заведений должны не только владеть знаниевой компонентой предусмотренной соответствующим Государственным стандартом подготовки, но и профессиональной компетентностью передать эти знания своим ученикам. С целью подготовки в условиях устойчивого развития учителей естественных наук, физики, химии, биологии основной школы на первом (бакалаврском) уровне высшего образования нами разработана и внедрена в образовательный процесс Центральноукраинского государст-



венного педагогического университета имени Владимира Винниченко Концепция образовательной деятельности по специальности 014 Среднее образование, предметная специализация: 014.15 Среднее образование (Естественные науки). Указанная Концепция составлена на основе ряда проектов стандартов высшего образования и содержит определенные программные компетентности будущих учителей естественных наук.

**Ключевые слова:** научное мировоззрение, естественные науки, методика обучения, компетентность, Концепция образовательной деятельности.

**M. I. Sadovyi**

*Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian  
State Pedagogical University*

#### **SOFTWARE OF COMPETENCIES OF FUTURE SPECIALISTS 014 «MEDIUM EDUCATION (NATURAL SCIENCES)»: CONTENT AND FEATURES OF FORMATION**

The rapid accumulation of scientific material from all branches of natural sciences determines the necessity of revision of the methodology of natural science training in elemen-

tary school for students not studying in natural and mathematical profiles and for which natural subjects are not decisive for the selection of future occupations. This, in turn, raises a number of requirements for the level of training of specialists with higher education, in particular in pedagogical universities. After all, graduates of these institutions should not only possess knowledge components provided by the relevant State standard of training, but also professional competence to convey this knowledge to their students. In order to prepare in the conditions of sustainable development teachers of natural sciences, physics, chemistry, biology of the basic school at the first (bachelor) level of higher education, we have been developed and implemented in the educational process of the Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University Concept of educational activity in the specialty 014 Secondary education, subject Specialization: 014.15 Secondary education (Natural sciences). The above Concept is based on a number of higher education standards projects and contains certain program competences of future teachers of the natural sciences.

**Key words:** scientific outlook, natural sciences, teaching methodology, competence, concept of educational activity.

*Отримано: 23.06.2018*

УДК 37.02

DOI: 10.32626/2307-4507.2018-24.30-33

**I. В. Сальник**

*Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка  
e-mail: isalnyk@gmail.com*

### **ПІДГОТОВКА АНГЛОМОВНОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ: ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ ФАХОВОГО І МОВНОГО НАВЧАННЯ**

Незважаючи на реформи в українській освіті, сама система освіти залишається дуже інертною. Це пов'язано з її структурою, що охоплює великі маси людей, нагромаджений фонд підручників, приладів та методик навчання. Без зміни в статусі, освіті та поглядах учителів масова реформа освітньої галузі не відбудеться. Сучасним напрямом в реформуванні середньої та вищої освіти є перехід на викладання дисциплін англійською мовою, оскільки найважливіше завдання сучасного вчителя – допомогти учневі знаходити, аналізувати необхідну інформацію, включно інформацію на іншій мові. Підготовка англійських вчителів фізики – важливе завдання закладів вищої педагогічної освіти, пов'язане із запровадженням нових методик, що поширені в світовій освіті. Серед прогресивних методик інтегрованого вивчення англійської мови та фахових предметів дослідники виділяють методики предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL). Дослідження показують, що навчання за такою методикою надають можливості для змістовної взаємодії та активного навчання, розвитку наукових ідей та концепцій студентів, використання навичок спілкування та грамотності, формування фахових та мовних компетенцій як основи професійної картини світу вчителя фізики.

**Ключові слова:** англійський вчитель фізики, методика навчання, методики предметно-мовного інтегрованого навчання, інформація, комунікативні навички, фахові та мовні компетенції.

Відбулися суттєві зміни в світі, змінилась Україна, іншою стала школа, за парти сіло нове покоління учнів – змінюється і вчитель, і його роль в житті дитини. Вчитель стає не лише зберігачем мудрості минулих поколінь, але й втіленням самих сміливих цілей та прагнень суспільства, його майбутнього, в тому числі й інформаційного. Найважливіше завдання сучасного вчителя – допомогти учневі знаходити, аналізувати необхідну інформацію, можливо, інформацію на іншій мові. Виходячи з цього і сам вчитель повинен володіти інформаційною культурою на високому рівні.

За статистикою більше половини усіх сайтів в Інтернеті використовують англійську мову як основну, в науковій сфері на англійську мову припадає 70-80% усіх публікацій в електронному доступі. У сучасного вчителя виникає необхідність не лише в загальних знаннях англійської мови, а в знаннях наукової англійської з дисципліни та у вміннях використовувати цю наукову мову на уроках як другу мову спілкування.

Посилення контактів між країнами актуалізує потребу в комунікативних навичках на другій або третій мові. Мови відіграють ключову роль у навчальних програмах по всій Європі. Європейська Комісія вивчає стан двомовності та мовної освіти з 1990-х років, і має чітке бачення багатомовної Європи, в якій люди можуть функціонувати на двох-трьох мовах.

Особливо гостро проблема переходу навчання в середній школі на англійську мову постала перед країнами, що

прагнуть до європейської інтеграції. Як освітнє нововведення двомовне навчання було започатковано в країнах Балтії з початку XXI століття та впроваджено у декілька етапів. Починаючи з 2015 року в Республіці Казахстан вводиться в дію програма поетапного запровадження освіти на трьох мовах в усіх середніх загальноосвітніх навчальних закладах. В програмі зазначається, що в сучасних умовах завдання підвищення конкурентоспроможності кадрів та посилення експортного потенціалу освітнього сектора, не може бути вирішене без оволодіння громадянами країни англійською мовою, бо саме ця мова де-факто є міжнародною мовою бізнесу, науки та сучасних технологій. На жаль, в Україні поки що не відбувається в цьому напрямі суттєвих зрушень. Якщо кількість учнів, які володіють англійською для простого спілкування зростає (за рахунок збільшення годин на вивчення англійської мови), то їхні ключові компетенції, необхідні для членів суспільства, що базуються на знаннях природничих дисциплін не розвиваються, не відбувається заохочення учнів до активного навчання шляхом застосування практичних методів, самонавчання та саморозвитку, не формується інноваційне, творче ставлення до вивчення предметів. Особливо це стосується учнів, що навчаються в гуманітарних класах. Як показує власний досвід, розуміння того, що знання мови – це лише засіб розвитку, не завжди притаманне цим учням.

Для підготовки учнів до активної взаємодії в глобалізованому, неоднорідному за соціальним складом і рівнем тех-