

Consequently, the structure of the textbook shapes the students' cognitive activity, which in turn requires specific teaching methods, forming a closed didactic loop.

Keywords: physics textbook; didactic system; instructional design; competency-based approach; activity-based approach; teaching methodology; New Ukrainian School; cognitive activity.

УДК 372.853

Подано до редакції: 13.10.2025

Прийнято після рецензування: 28.11.2025

Затверджено до друку: 22.12.2025

Опубліковано: 29.12.2025

<https://doi.org/10.32405/2411-1309-2025-35-230-239>

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У БАЗОВОМУ КУРСІ ФІЗИКИ

Юрій Мельник, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна,

<https://orcid.org/0000-0002-1268-6199>

ysm0909@ukr.net

У статті здійснено аналіз проблеми формування екологічної компетентності в базовому курсі фізики, визначено теоретичні основи та практичні механізми її реалізації.

З'ясовано, що до множини ключових компетентностей, які доцільно формувати в процесі навчання фізики, належить і екологічна – знання фізичних параметрів навколишнього середовища та їхнього впливу на людину, фізіологічних характеристик і можливостей людського організму, методів вивчення теперішнього стану й забезпечення зовнішнього середовища, уміння оцінювати екологічну ситуацію, прагнення до гармонії з природою, наявність досвіду діяльності в галузі екології й здоров'язбереження.

Запропоновано методику формування екологічної компетентності учнів, основними компонентами якої є: проведення комплексної педагогічної діагностики, формулювання цілей навчання фізики, добір змісту навчального матеріалу, вибір форм навчально-пізнавальної діяльності учнів, оцінка рівня сформованості компетентності, коригування й подальше проєктування навчального процесу. Визначено рівні сформованості екологічної компетентності – високий, достатній, задовільний і низький. Розроблено методику оцінювання освітніх досягнень учнів, яка дає змогу отримати об'єктивні результати на основі використання якісних і кількісних методів.

Екологічна компетентність формується на основі принципів фундаменталізації фізичних знань, індивідуальної й соціальної значущості навчального матеріалу, його практичної спрямованості на розвиток самостійності особистості. Основними компонентами відповідної навчально-пізнавальної діяльності є проведення комплексної педагогічної

діагностики, формулювання цілей навчання базового курсу фізики, добір змісту предметного матеріалу та виявлення оптимальних форм навчання, оцінювання рівня сформованості складників екологічної компетентності, коригування й подальше проектування навчального процесу.

Екологічна компетентність є основою формування відповідної свідомості, культури та поведінки особистості, що передбачає набуття знань про природу, відповідальне ставлення до довкілля та розвиток навичок гармонійної взаємодії з ним. Головною метою досліджуваного процесу є виховання раціонального ставлення до природи, усвідомлення її цінності, а також готовність до дій, спрямованих на збереження та покращання екологічного стану планети для сталого майбутнього.

Ключові слова: дидактичні умови; базовий курс фізики; екологічна компетентність; принципи навчання; рівні сформованості компетентності; ціннісні орієнтації.

Постановка проблеми. Одним зі шляхів реалізації змісту базового курсу фізики є посилення компетентнісної спрямованості навчальних досягнень учнів, підвищення ролі особистісного чинника в засвоєнні предметних знань. З метою формування ключових компетентностей як комплексу знань, умінь, ціннісних орієнтацій, спрямованих на досягнення успіху в житті та професійній сфері, слід створювати відповідні дидактичні умови розвитку освітніх потреб учнів та набуття ними досвіду різноманітних видів діяльності (Головко, 2022).

До множини ключових компетентностей, які доцільно формувати в процесі навчання фізики, належить і екологічна – знання фізичних параметрів навколишнього середовища та їхнього впливу на людину, фізіологічних характеристик і можливостей людського організму, методів вивчення теперішнього стану й забезпечення зовнішнього середовища, уміння оцінювати екологічну ситуацію, прагнення до гармонії з природою, наявність досвіду діяльності в галузі екології й здоров'язбереження (Головко, 2023).

У Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти наголошується, що набуття екологічної компетентності передбачає усвідомлення основ екологічного природокористування, дотримання правил природоохоронної поведінки, ощадного використання земних ресурсів, усвідомлюючи важливість збереження навколишнього середовища для сталого розвитку суспільства (Державний стандарт, 2020).

Аналіз останніх досліджень. Різні аспекти проблеми реалізації компетентнісної спрямованості шкільної освіти досліджувалися відомими вітчизняними та зарубіжними вченими, методистами і вчителями. Наукові пошуки умовно можна розділити за такими напрямками: 1) впровадження засад компетентнісної освіти в навчальний процес (І. Бех, С. Гончаренко, О. Овчарук, О. Пометун та ін.), 2) організація навчально-виховного процесу в закладах вищої й середньої освіти (О. Бугайов, О. Іваницький, О. Ляшенко, О. Пінчук, В. Шарко та ін.), 3) формування та розвиток ключових (Н. Бібік, К. Крутій, В. Мендерецький) і фізичної компетентностей (П. Атаманчук, Л. Благодаренко, М. Головко, С. Гончаренко, Є. Коршак М. Садовий та ін.).

Мета статті – обґрунтувати дидактичні умови формування екологічної компетентності у базовому курсі фізики.

Методи дослідження. Теоретичні (аналіз, порівняння, синтез, класифікація, абстрагування та конкретизація), а також узагальнення досвіду практичного використання сучасних підручників базового курсу фізики.

Результати та обговорення. Екологічна компетентність є основою формування відповідної свідомості, культури та поведінки особистості, що передбачає набуття знань про природу, відповідальне ставлення до довкілля і розвиток навичок гармонійної взаємодії з ним. Головною метою досліджуваного процесу є виховання раціонального ставлення до природи, усвідомлення її цінності, а також готовність до дій, спрямованих на збереження та покращання екологічного стану планети для сталого майбутнього.

Екологічна компетентність учнів у процесі навчання формується на основі принципів фундаменталізації фізичних знань, індивідуальної й соціальної значущості навчального матеріалу, його практичної спрямованості на розвиток самостійності особистості. Основними компонентами відповідної навчально-пізнавальної діяльності є проведення комплексної педагогічної діагностики, формулювання цілей навчання базового курсу фізики, добір змісту предметного матеріалу та виявлення оптимальних форм навчання, оцінювання рівня сформованості складників екологічної компетентності, коригування й подальше проектування навчального процесу.

На початковому етапі формування екологічної компетентності, з'ясувавши інтереси й потреби учнів, здійснюють комплексну педагогічну діагностику, спрямовану на встановлення рівнів сформованості її складників – знань, умінь, досвіду діяльності й ціннісних орієнтацій та ресурсів освітнього середовища (родини, навколишньої соціальної сфери, навчально-методичного забезпечення школи загалом та кабінету фізики зокрема) (Бібік, 2015).

З'ясуємо цілі навчання базового курсу фізики в процесі формування кожного з її складників: *знання* – визначати фізичні параметри навколишнього середовища на основі критеріїв і норм гранично допустимого шкідливого впливу на довкілля і людину, правил природокористування, комплексного вивчення й аналізу можливостей екосистем та їх окремих компонентів, вплив на здоров'я особистості, захист від шкідливих чинників зовнішнього середовища, способи профілактики й зменшення їх негативної дії, методи визначення фізіологічних характеристик людського організму і їх значущість для здоров'язбереження; *уміння* – оцінювати екологічну ситуацію, ефективно використовувати обмежені ресурси природи й людського організму, обґрунтовувати фізичні параметри, що позначаються на екології, виявляти закономірності між станом навколишнього середовища й здоров'ям людини, з'ясовувати вплив екології на її здоров'я, використовуючи методи природничих наук; *ціннісні орієнтації* – значущість турботи про власне здоров'я й здоров'я оточення, усвідомлення потреби дбайливого ставлення до природи, переконаність у раціональному використанні досягнень науки й технологій для сталого розвитку суспільства, *досвід практичної діяльності* – проведення моніторингу екологічного стану навколишнього середовища та організму людини, визначення його відповідних фізіологічних параметрів та показників, участь у конференціях дослідників природи, ведення щоденника здоров'я тощо (Мельник & Сіпій, 2018).

Важливим компонентом екологічної компетентності є ціннісні орієнтації, пов'язані з мотиваційною сферою особистості. Тому на етапі визначення рівнів її сформованості слід діагностувати відповідні цінності та імперативи.

Одним із елементів педагогічної діагностики є вивчення теперішнього стану освітнього середовища школи, до якого належить наявність майстерень, комп'ютерних класів, оснащення кабінету фізики тощо. На підставі аналізу отриманих даних з'ясовують можливості й ефективність його використання в процесі формування екологічної компетентності.

З огляду на освітні потреби школярів, сучасні досягнення фізичної науки, а також цілі навчання, спрямовані на формування екологічної компетентності, навчальний матеріал базового курсу має добиратися на основі практичної спрямованості та значущості, урахування регіональних особливостей розвитку виробництва, формування знань, умінь і ціннісних орієнтацій.

Важливими складниками екологічної компетентності є вміння і досвід практичної діяльності. Тому одним із компонентів методики її формування є організація відповідної навчально-пізнавальної діяльності, провадження якої передбачає виконання таких дидактичних умов:

- поєднання урочної й позаурочної форм навчання (проведення екскурсій, науково-практичних конференцій, фізичних практикумів, вивчення курсів за вибором, виконання домашніх експериментальних завдань тощо);
- спрямованість форм і методів навчально-пізнавальної діяльності на формування складників екологічної компетентності;
- практична значущість завдань, запропонованих учням (зв'язок із життям, повсякденною діяльністю), їхній міжпредметний і проблемно-творчий характер, спрямованість на формування цілісної системи компетентностей;
- різноманітність форм і методів навчання (лабораторні роботи, завдання-практикуми, метод проектів та ін.) з метою забезпечення свободи вибору певного виду діяльності, змісту й обсягу навчального матеріалу відповідно до освітніх потреб, що викликає інтерес до навчання та підвищує пізнавальну активність;
- високий рівень самостійності виконання завдань.

Складники екологічної компетентності формуються в процесі виконання різних видів навчально-пізнавальної діяльності: конгрес екологів, польовий фізичний практикум, навчально-практична конференція, семінар, домашні досліди й спостереження, метод проектів, завдання прикладного характеру та ін.

За результатами діагностики набуття знань, умінь, ціннісних орієнтацій і досвіду практичної діяльності, використовуючи дихометричний розподіл, заповнюють матриці досягнень учнів. Діагностування має моніторинговий характер, постійні зміни й доповнення та розрахунки рівня сформованості компетентності (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця оцінки рівня сформованості екологічної компетентності

Структурний компонент компетентності	Зміст структурного компонента	Учень	
		Шеретюк Дмитрик	Чабанюк Назарик
Знання	Фізичні параметри навколишнього середовища		

	Способи визначення фізичних характеристик людини		
Уміння	Оцінювати екологічну ситуацію		
	Визначати адіабатичні чинники		
Ціннісні орієнтації	Усвідомлення значущості турботи про власне здоров'я		
	Розуміння важливості дбайливого ставлення до природи		
Досвід практичної діяльності	Проведення досліджень навколишнього середовища		
	Участь у конференціях дослідників природи		

У процесі визначення цілей навчання, орієнтованого на формування екологічної компетентності враховуємо її структуру. Учитель формулює цілі в категоріях кожної її компоненти: *знання, уміння, ціннісні орієнтації і досвід практичної діяльності* (табл. 2).

Таблиця 2

Цілі навчання фізики, орієнтовані на формування екологічної компетентності

Сформувати в учня	Дидактичні елементи екологічної компетентності
Знання	<ul style="list-style-type: none"> - Фізичні параметри навколишнього середовища та їхні норми комфортного стану людини; - вплив зміни фізичних параметрів навколишнього середовища на здоров'я; - захист від шкідливих факторів навколишнього середовища; - шляхи профілактики й зменшення їхнього негативного впливу; - фізичні характеристики людського організму та їхня значущість для здоров'я; - способи визначення фізичних характеристик людського організму
Уміння	<ul style="list-style-type: none"> - Оцінювати екологічну ситуацію; - виявляти адіабатичні фактори; - ефективно використовувати обмежені ресурси природи й людського організму; - визначати фізичні параметри, що впливають на екологію; - виявляти закономірності між станом навколишнього середовища і здоров'ям людини; - оцінювати вплив екології на здоров'я людини, використовуючи методи природничих наук
Ціннісні орієнтації	<ul style="list-style-type: none"> - Значущість турботи про власне здоров'я й здоров'я оточення; - усвідомлення необхідності дбайливого ставлення до природи; - переконаність у необхідності раціонального використання досягнень науки й технологій у подальшому розвитку суспільства

Досвід практичної діяльності	-Проведення досліджень навколишнього середовища, організму людини; - участь у семінарах дослідників природи, ведення щоденника здоров'я; -моніторинг фізіологічних параметрів; -вимірювання різних параметрів середовища й людського організму; дослідження екологічного стану довкілля
------------------------------	--

Оптимальне поєднання форм і методів організації навчально-пізнавальної діяльності та самостійне виконання різних її видів сприяє ефективному формуванню екологічної компетентності. Участь у семінарах надає можливість розвивати навички самостійного здобуття знань, виховувати працьовитість, підвищувати інтерес до вивчення фізики. Готуючись до семінару, школярі навчаються опрацьовувати наукову літературу, планувати виступ, лаконічно висловлювати думку. Відмінність семінарів від навчальних конференцій полягає в тому, що на них передбачається поєднання загальних співбесід із окремими, заздалегідь підготовленими доповідями і повідомленнями.

Навчальні дискусії відіграють важливу роль у формуванні ціннісних орієнтацій учнів. Головне їхнє призначення – стимулювання пізнавального інтересу, залучення до активного обговорення різних поглядів щодо вирішення певної природничо-наукової проблеми, спонукання до усвідомлення різноманітних методологічних підходів у навчанні, аргументації опонентської і власної позиції.

З метою формування екологічної компетентності доцільно запропонувати учням заповнити щоденник спостережень власного здоров'я і стану довкілля. Учень фіксує дані про показники й можливості власного організму (наприклад, життєвий об'єм легень), оптимальні показники спортсменів тощо. До щоденника можна також записувати дані спостережень за основними показниками організму (наприклад, зміна частоти пульсу залежно від навантаження). Інша його частина присвячена параметрам довкілля, природним чинникам, що негативно впливають на здоров'я людини, а також способам їх зменшення. Фрагменти такого щоденника наведено далі (табл. 3–5).

Таблиця 3

Мої фізичні можливості

Вид діяльності	Значення параметра	Оптимальний показник
Сила рук		
Потужність, що розвивається під час бігу		
Станова сила		

Таблиця 4

Основні показники власного організму

Показник	Значення	Норма для здорової людини
Артеріальний тиск		
Частота пульсу		
Відстань оптимального зору		

Таблиця 5

Основні характеристики довкілля

Характеристика середовища	Значення		
	оптимальне	гранично допустиме	поточне
Температура повітря			
Вологість повітря			
Атмосферний тиск			

Систематичне виконання домашніх експериментальних завдань дає змогу формувати значний досвід практичного застосування знань і вмінь, що становлять екологічну компетентність. Домашній фізичний експеримент можна виконувати в різному обсязі: якісний аналіз досліду; вимірювання й розв'язування експериментальної задачі; проведення тривалого дослідження.

Вивчення курсів за вибором відіграє особливо важливу роль у формуванні екологічної компетентності, оскільки їхній зміст якнайповніше задовольняє освітні потреби школярів і спрямований переважно на самостійну практичну діяльність. Запропонуємо виконання практичної роботи «Дослідження комфортності власного робочого місця». Учням потрібно надати певні рекомендації з використання відповідних приладів.

Етапи виконання роботи:

1. Дослідження освітленості робочого місця і робочої зони. З метою визначення освітленості, що створюється різними джерелами (лампами, природним світлом тощо), довільно просторово розташованими, можуть бути використані люксметри. Принцип їхньої роботи полягає в перетворенні фотоприймальним облаштуванням випромінювання в електричний сигнал із подальшою індикацією числових значень освітленості.

Низка сучасних засобів контролю фізичних параметрів довкілля може бути використана з метою вимірювання таких показників: освітленості, яскравості, температури, вологості та ін. Учні самостійно вивчають інструкцію, що додається до приладу, здійснюють вимірювання освітленості й порівнюють їх з ергономічними нормами, формулюють висновки, надають рекомендації.

2. Визначення рівня шуму на робочому місці. З метою визначення шумового показника можна використовувати шумометр (еквалайзер) або скористатися таблицею показників рівня шуму певних джерел.

Додаткові завдання – порівняти шумове забруднення поблизу будинків і доріг, визначити причини зниження транспортного шуму, запропонувати заходи захисту від шумового забруднення.

Запропоновані форми і методи навчання мають відповідати віковим особливостям учнів. У 7-му класі доцільно організувати практичну діяльність школярів із підготовки доповідей, повідомлень, проведення простих дослідів і спостережень. Завдання мають супроводжуватися детальним алгоритмом, зазначається необхідна література, контроль здійснює учитель. Учням слід пропонувати невеликі за обсягом курси за вибором з метою підвищення мотивації до вивчення фізики.

Розглянемо курс за вибором для учнів 9-го класу – «Фізичні забруднення довкілля та їхній вплив на людину».

Однією з найактуальніших проблем сучасності є проблема захисту навколишнього середовища. Коли йдеться про забруднення довкілля, насамперед виникають асоціації з різними хімічними чинниками (забруднення повітря вуглекислим газом, води й ґрунту отрутохімікатами тощо). А такі явища, як шум, вібрація, світло, здаються відразу нешкідливими, хоча насправді вони, водночас із електромагнітним випромінюванням, радіацією, теж є забрудниками довкілля і справляють значний негативний вплив на здоров'я людини.

Мета курсу – формування екологічної компетентності. Після завершення його вивчення учень повинен **знати**: 1) фізичні параметри довкілля й норми комфортного стану людини; 2) види забруднень (хімічні, фізичні, біологічні) та їхній вплив на людину; 3) фізичні показники, що характеризують можливості людського організму і способи їх визначення; 4) методи оцінки стану довкілля та його захисту; **уміти**: 1) оцінювати екологічну ситуацію; 2) визначати фізичні характеристики і можливості власного організму; 3) ефективно використовувати обмежені ресурси природи й людського організму; мати такі **ціннісні орієнтації**: 1) відповідальне ставлення до родини і суспільства; 2) усвідомлення значущості турботи про довкілля.

Програма курсу розрахована на 10 годин (табл. 6).

Таблиця 6

**Тематичний план курсу за вибором
«Фізичні забруднення довкілля та їх вплив на людину»**

№ з/п	Вид заняття	Короткий зміст (висвітлюванні питання)
1	Лекція «Природа і людина»	Взаємозв'язок людини і природи. Забруднення довкілля в результаті діяльності людини. Види фізичних забруднень
2	Семінар «Шум і вібрації»	Роль вібрацій у техніці. Їхній шкідливий вплив на організм людини. Розроблення і застосування противібраційних пристроїв. Механічні коливання та парниковий ефект. Шум як екологічний чинник. Негативний вплив звукових хвиль на організм людини та інші біологічні об'єкти. Допустимі норми шуму. Роль зелених насаджень у боротьбі з ним
3	Семінар «Електромагнітні типи випромінювання»	Біологічна дія електромагнітних хвиль надвисокої частоти, ультрафіолетового, інфрачервоного та рентгенівського випромінювання і захист від них
4	Семінар «Радіація»	Радіоактивне забруднення біосфери продуктами ядерних вибухів. Виробництво атомної енергії. Проблеми поховання радіоактивних відходів АЕС. Техніка безпеки на ядерних установках. Дія радіоактивного забруднення на організм людини
5	Підсумкова конференція	Доповіді учнів, підготовлені на основі виконання домашніх практичних завдань і заповнення підсумкової таблиці (табл. 7)

Таблиця 7

Види фізичних забруднень

Вид фізичного забруднення	Джерела забруднення	Вплив на людину	Шляхи й методи захисту
Шумове			
Вібраційне			
Електромагнітне			
Радіаційне			
Теплове			

Висновки та перспективи подальших досліджень. Запропоновано методику формування екологічної компетентності учнів, основними компонентами якої є: проведення комплексної педагогічної діагностики, формулювання цілей навчання фізики, добір змісту навчального матеріалу, вибір форм навчально-пізнавальної діяльності учнів, оцінка рівня сформованості компетентності, коригування й подальше проектування навчального процесу. Визначено рівні сформованості екологічної компетентності – високий, достатній, задовільний і низький. Розроблено методику оцінювання освітніх досягнень учнів, яка дає змогу отримати об'єктивні результати на основі використання якісних і кількісних методів.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані на уроках фізики, курсах підвищення кваліфікації вчителів природничих дисциплін і адміністрації шкіл, під час підготовки рефератів, курсових і кваліфікаційних робіт студентами педагогічних закладів вищої освіти.

Напрямом подальших досліджень може стати вивчення питання реалізації принципу прикладної спрямованості, а також удосконалення запропонованого кваліметричного методу оцінки рівня сформованості екологічної компетентності.

Використані джерела

Бібик, Н. М. (2015). Переваги і ризики запровадження компетентнісного підходу в шкільній освіті. *Український педагогічний журнал*, (1), 47–58. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/9772>.

Головко, М. В. (2022). *Концепція базової фізичної освіти*. Київ: Педагогічна думка. <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/01/The-concept-of-basic-physical-education-2022.pdf>.

Головко, М. В., Засекін, Д. О., Засекіна, Т. М., Крячко, І. П., Ляшенко, О. І., Мацюк, В. М., Мельник, Ю. С. та ін. (2023). *Фізика. Модельна навчальна програма для 7–9 класів закладів загальної середньої освіти*. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/-Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5>

9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/16.08.2023/Fizyka.7
9%20kl.Holovko.ta.in.16.08.2023.pdf

Кабінет Міністрів України. (2020). *Державний стандарт базової середньої освіти* (Постанова № 898). https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886

Мельник, Ю. С., & Сіпій, В. В. (2018). *Формування предметної компетентності старшокласників у процесі навчання фізики (Методичний посібник)*. Київ: КОІВІ ПРІНТ.

References

Bibik, N. M. (2015). Perevahy i ryzyky zaprovadzhennia kompetentnisnoho pidkhodu v shkilnii osviti. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, (1), 47–58. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/9772> (in Ukrainian).

Holovko, M. V. (2022). *Kontseptsiiia bazovoi fizychnoi osvity*. Kyiv: Pedahohichna dumka. <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/01/The-concept-of-basic-physical-education-2022.pdf> (in Ukrainian).

Holovko, M. V., Zasiakin, D. O., Zasiakina, T. M., Kriachko, I. P., Liashenko, O. I., Matsiuk, V. M., Melnyk, Yu. S. et al. (2023). *Fizyka. Modelna navchalna prohrama dlia 7–9 klasiv zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5->

9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/16.08.2023/Fizyka.7-9%20kl.Holovko.ta.in.16.08.2023.pdf (in Ukrainian).

Kabinet Ministriv Ukrainy. (2020). *Derzhavnyi standart bazovoi serednoi osvity* (Postanova No. 898). https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886 (in Ukrainian).

Melnyk, Yu. S., & Sippii, V. V. (2018). *Formuvannia predmetnoi kompetentnosti starshoklasnykiv u protsesi navchannia fizyky (Metodychnyi posibnyk)*. Kyiv: KONVI PRINT (in Ukrainian).

Yurii Melnik, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher, Senior Researcher of the Department of Biological, Chemical and Physical Education of the Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

FORMATION OF ECOLOGICAL COMPETENCE IN THE BASIC PHYSICS COURSE

Abstract. The article analyzes the problem of formation of ecological competence in the basic physics course, determines the theoretical foundations and practical mechanisms of its implementation.

It was found that the set of key competencies that should be formed in the process of teaching physics includes ecological - knowledge of the physical parameters of the environment and their impact on humans, physiological characteristics and capabilities of the human body, methods of studying the existing state and securing the external environment, the ability to assess the ecological situation, the desire for harmony with nature, the presence of experience in the field of ecology and health preservation.

Ecological competence is the basis for the formation of the appropriate consciousness, culture and behavior of the individual, which involves the acquisition of knowledge about nature, a responsible attitude to the environment and the development of skills for harmonious interaction with it. The main goal of the studied process is to cultivate a rational attitude towards nature, awareness of its value, as well as readiness for actions aimed at preserving and improving the ecological state of the planet for a sustainable future.

The formation of students' ecological competence in the learning process is carried out on the basis of the principles of fundamentalization of physical knowledge, individual and social significance of educational material, its practical focus on the development of individual independence. The main components of the corresponding educational and cognitive activity are conducting a comprehensive pedagogical diagnosis, formulating the goals of teaching the basic physics course, selecting the content of the subject material and identifying optimal forms of learning, assessing the level of formation of the components of ecological competence, adjusting and further designing the educational process.

Keywords: didactic conditions; basic physics course; ecological competence; principles of learning; levels of competence formation; value orientations.