

# ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ Г.С. СКОВОРОДИ

## Освітня програма Фізика в закладах освіти

галузь знань 01 Середня освіта/Педагогіка  
спеціальність 014 Середня освіта (Фізика)

Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)

### Профіль програми

<b>Тип та обсяг програми</b>	Освітньо-професійна, 240 кредитів ЄКТС/ 3 рік 10 місяців
<b>Ліцензія</b>	Підготовка магістрів: (відповідно до Постанов Кабінету Міністрів України від 13.12.2006 р. №1719, від 27.08.2010 р. №787) серія АВ №363884
<b>Акредитація</b>	Сертифікат № 2183553 серія НД
<b>Ступінь, що присвоюється</b>	бакалавр
<b>Форма(и) навчання</b>	денна
<b>Запис у дипломі</b>	Бакалавр. Вчитель фізики.
<b>Опис предметної області</b>	<p><i>Об'єктами вивчення та діяльності є цілісний педагогічний процес, в який фізика, як навчальна дисципліна, інтегрується невід'ємною складовою.</i></p> <p><i>Метою навчання є формування у студентів вміння в теоретичному обґрунтуванні, і експериментальній перевірці шляхів та методів підвищення ефективності навчального процесу з фізики через посилення мотивації навчання на базі використання техніко-технологічного за змістом навчального матеріалу.</i></p> <p><i>Теоретичний зміст складають поняття, явища та концепції загальної та теоретичної фізики, методи їх математичного опису та моделювання, експериментальні перевірки і демонстрації, теоретичні та практичні засади процесу навчання учнів загально-освітньої школи та студентів ЗВО.</i></p> <p><i>Методи, методики й технології.</i> Здобувач вищої освіти має оволодіти системою методів навчання, розвитку й виховання старших школярів і студентів, а також комплексом методик та технологій навчання фізики.</p> <p><i>Інструменти й обладнання.</i> Здобувач вищої освіти має оволодіти психолого-педагогічним інструментарієм, навчитися застосовувати матеріальні і віртуальні засоби навчання.</p>
<b>Академічні права випускників</b>	Продовження навчання на усіх програмах третього освітньо-наукового рівня в галузі «Освіта»

### Мета програми

Підготовка високопрофесійного вчителя фізики, здатного до творчої діяльності в навчальних середовищах різних рівнів і конфігурацій.

## Характеристика програми

<b>Предметна область, напрям</b>	Фізика в закладах освіти зі спеціальності 014 Середня освіта ( Фізика)
<b>Орієнтація програми</b>	Освітньо-професійна ( бакалавра )
<b>Особливості програми</b>	Структура ОП базується на сучасних вимогах до професійної підготовки фахівців згідно діючого Закону України про вищу освіту

## Програмні компетентності

<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати комплексні задачі та практичні проблеми в галузі середньої загальної освіти на основі застосування сучасних навчально-методичних технологій, здатних забезпечити ефективне засвоєння учнями фізичних знань.
<b>Загальні компетентності</b>	-особистісна компетенція до самовдосконалення -здатність працювати в команді -здатність до дотримання норм здорового способу життя, та безпеки життєдіяльності - здатність до самостійного опанування нових методів навчання -здатність до критичного мислення
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>	- фундаментальні фізичні знання , методологічні засади фізики , джерела фізичних законів і їх класифікація -принцип достатності обґрунтування, емпіричні закономірності, апіорне мислення -фундаментальні знання в галузі науково-дослідних робіт та фізичних експериментальних досліджень -знання історії наукової методології - знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для засвоєння фізичних законів і принципів -знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін - здатність планувати і організовувати фізичний експеримент - навички управління інформацією - навички створювати комп'ютерну підтримку до фізичного експерименту - фундаментальні знання про принципи організації сучасного навчального фізичного експерименту -Інтернет технології в практиці навчання фізиці
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати комплексні задачі та практичні проблеми в галузі середньої загальної освіти або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів даної предметної області, проведення досліджень та здійснення інновацій, що характеризуються невизначеністю умов і вимог
<b>Загальні компетентності</b>	1) Знання та розуміння фундаментальних наук в обсязі, необхідних для розуміння і засвоєння професійних дисциплін 2) Здатність застосовувати набуті знання з психолого-педагогічних дисциплін у практичних ситуаціях. 3) Здатність до абстрактного мислення, практичного його застосування до природничих і суспільних проблем 4) Знання наукових концепцій, теорій та методів, необхідних для розуміння природних законів і понять 5) Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

	<p>6) Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>7) Здатність працювати в педагогічному колективі; навички міжособистісної взаємодії для досягнення спільної мети; вміння організувати і проводити заходи і нести відповідальність за їх якість</p> <p>8) Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях</p> <p>9) Уміння застосовувати та інтегрувати знання і розуміння дисциплін природничо-математичних наук</p> <p>10) Здатність розуміти і враховувати освітні, економічні і соціальні, аспекти, що впливають на формування рішень у сфері освіти.</p> <p>Здатність до електронної та усної комунікації українською та іноземною мовою</p>
<p><b>Спеціальні (фахові) компетентності</b></p>	<p>1) Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати фізичні системи і їх складові шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;</p> <p>2) Фундаментальні знання в галузі методів моделювання фізичних процесів.</p> <p>3) Здатність використовувати основні фізичні закони в навчальній діяльності</p> <p>4) Здатність організувати і провести лабораторний і демонстраційний фізичний експеримент</p> <p>5) Вміння застосовувати віртуальний фізичний експеримент при поясненні фізичних законів і явищ.</p> <p>6) Спроможність ставити перед учнями завдання дослідницького типу та розв'язувати задачі підвищеного рівня складності.</p> <p>7) Здатність організувати екскурсії на природу з метою спостереження певних фізичних явищ.</p> <p>8) Впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес</p> <p>9) Уміння створювати навчальні програми природничо-математичного напрямку, що забезпечують необхідну ефективність навчального процесу.</p> <p>10) Уміння аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення</p> <p>11) Здатність професійно експлуатувати сучасне фізичне обладнання</p> <p>12) Здатність застосовувати електронні навчально-методичні комплекси в навчальному процесі з фізики</p> <p>13) Здатність застосовувати інтерактивні технології навчання в освітній сфері діяльності.</p> <p>14) Уміння організувати сучасний фізичний експеримент і сформулювати його актуальність</p> <p>15) Уміння застосовувати інтерактивні методи навчання</p> <p>16) Уміння організувати послідовність обробки результатів фізичного експерименту і відповідно пояснити отримані результати</p> <p>17) Уміння привселюдно представити власні наукові результати, отримані при дослідженні фізичних процесів, явищ, і законів.</p> <p>18) здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p>

## Результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності
	Зміст
<b>Загальні компетентності</b>	
Здатність учитися; сприйняття критики і самокритики, наполегливість у досягненні мети, турбота про якість виконуваної роботи, креативність, здатність до системного мислення	<p><b>Особистісна компетенція до самовдосконалення</b> Підвищувати науковий і професійний рівень знань. Сприймати критичні зауваження, що стосуються професійної і громадської діяльності. Забезпечувати високий рівень навчально-виховної роботи і активну пізнавальну діяльність.</p>
Здатність продуктивно співпрацювати з різними партнерами в групі та команді, виконувати різні ролі й функції в колективі, проявляти ініціативу, підтримувати взаємини	<p style="text-align: center;"><b>Здатність працювати в команді</b></p> <p><i>Усвідомлювати</i> важливість здатності працювати в команді як необхідної навички XXI століття; <i>Спільно визначати</i> цілі діяльності; <i>розподіляти</i> функції, зважаючи на індивідуальні особливості й можливості кожного члена команди; <i>Розуміти</i> почуття, потреби і проблеми інших людей, <i>уміти висловити</i> це розуміння; <i>звжжати</i> на почуття інших людей; <i>допомагати</i> та підтримувати; спільно <i>формулювати</i> правила командної роботи; <i>визнавати</i> внесок інших у спільну роботу; <i>звертатися</i> по допомогу</p> <p><i>Брати на себе відповідальність</i> за прийняті рішення та їх виконання; адекватно <i>оцінювати</i> свої здібності та свій внесок у спільну діяльність, власну продуктивність взаємодії; <i>протидіяти</i> психологічному тиску та булінгу</p>
Здатність організувати і забезпечувати здоровий свій спосіб життя, та колективу. Вимагати виконання правил техніки безпеки життєдіяльності, та їх дотримання в колективі.	<p><b>Здатність до дотримання норм здорового способу життя, та безпеки життєдіяльності</b> Розуміти роль здорового способу життя в соціокультурному, економічному і політичному контексті функціонування особистості. Пропагувати в колективі дотримання правил і норм техніки безпеки життєдіяльності, як передумови здорового способу життя.</p>
Здатність до адаптації та дій у новій ситуації на основі спроможності аналізувати обставини, приймати виважені рішення до зміни навчального та навчально-методичного профілю професійної діяльності	<p><b>Здатність до самостійного опанування нових методів навчання,</b> Вільне володіння українською та іноземними мовами як засобом ділового спілкування. Знайомство і втілення нових технологій в навчальний процес з метою підвищення його ефективності</p>
Здатність до критичного мислення – формулювання й відстоювання власної незалежної думки на основі логіки й аргументації	<p><b>Здатність до критичного мислення</b> <i>Аналізувати, зіставляти, оцінювати</i> інформацію з різних джерел; <i>розуміти</i> логіку аргументації <i>Здобувати</i> інформацію з різних незалежних джерел; <i>оцінювати</i> достовірність інформації; <i>аргументувати</i> свою точку зору;</p>

	<p><i>визначати</i> вагомість аргументів  <i>Визнавати</i> за іншими право на власну точку зору;  <i>толерантно</i> й водночас <i>критично ставитися</i> до іншої думки, точки зору;  <i>Аргументувати</i> й <i>відстоювати</i> свою думку, позицію;  <i>визнавати</i> свої помилки під впливом вагомих аргументів;  <i>коригувати</i> свою позицію під впливом вагомих аргументів</p>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>	
Здатність ознайомитись з методологічними аспектами фізичної науки	<b>Здатність засвоювати фундаментальні фізичні знання</b> На основі методологічного аналізу фізики , дати відповідь на питання, як виникає фізичне знання.
Здатність сформулювати типи знань	<b>-Принцип достатності обґрунтування, емпіричні закономірності, апріорне мислення</b> Апріорне знання, що виходить з просторово-часової інтуїції і принципу достатності обґрунтування і, власне ,фізичне, тобто те, що виражає природу спостережуваних явищ.
Здатність отримувати знання через науково-дослідну роботу залучати школярів до творчо-пошукової роботи.	<b>Фундаментальні знання в галузі науково-дослідних робіт та фізичних експериментальних досліджень</b> Проведення експериментальних і теоретичних досліджень з різних розділів фізики та прикладних наук. Організація науково-дослідної роботи серед учнів. Підготовка науково-дослідних робіт по лінії МАНУ.
Здатність до аналізу історії наукової методології.	<b>Знання історії наукової методології</b> Шляхи в історії до фізичної «істини». Єдність історичного і логічного в «Началах» Ньютона. Внесок Канта в розвиток наукової методології . Апріоризм , як методологія наукового пізнання.
Здатність застосовувати математику, як інструмент в фізиці для пояснення фізичних законів і явищ	<b>Знання фундаментальних розділів математики.</b> Застосування диференціального і інтегрального обчислення при розгляді фізичних законів і задач. Вміння користуватись елементами векторної алгебри. Проводити оціночні чисельні параметри фізичних систем.
Здатність використовувати знання з природничих наук в своїй професійній діяльності	<b>Знання фундаментальних наук.</b> Використання хімії, біології, медицини на заняттях з фізики з метою підтвердження єдності природничих наук. <i>застосовувати</i> знання вікової фізіології, вікової та педагогічної психології, психології особистості, педагогіки тощо у створенні умов для повноцінного розвитку особистості кожного учня.

Здатність сформулювати мету фізичного експерименту, спланувати його проведення.	<p><b>Здатність планувати і організовувати фізичний експеримент</b></p> <p>Вміти застосовувати лабораторне обладнання для проведення фізичних досліджень; вміти використовувати нестандартне обладнання для організації експерименту, а також виготовляти окремі вузли дослідницької установки. Проводити статистичну обробку отриманих результатів.</p>
Здатність та готовність до запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в процес навчання. Організація дистанційного навчання.	<p><b>Навички управління інформацією</b></p> <p>Наявність теоретичної та практичної підготовки для забезпечення формування інформаційної компетентності учнів. Методи відтворення, запам'ятовування і зберігання набутих знань. Укомплектування мультимедійних аудиторій, фізичних кабінетів-лабораторій. Використання дидактичного потенціалу ІКТ для дистанційного навчання.</p>
Здатність до застосування комп'ютерних програм, що моделюють фізичний експеримент, а також можливість комп'ютеризації реального фізичного експерименту.	<p><b>Навички організації комп'ютерної підтримки до фізичного експерименту</b></p> <p>Застосування комп'ютерних програм для моделювання фізичного експерименту відомих розробників, а також аматорські розробки студентів і викладачів. Застосування автоматизованих комп'ютерних комплексів для проведення реального фізичного експерименту.</p>
Здатність отримати фундаментальні знання про принципи організації сучасного фізичного експерименту з різних розділів фізики.	<p><b>Фундаментальні знання про принципи організації сучасного навчального фізичного експерименту</b></p> <p>Ознайомлення з комплектацією сучасного обладнання для кабінетів з фізики, хімії, біології фірми RHYWE Сучасні датчики фізичних величин, методи перетворення аналогового сигналу в цифровий, спряження з комп'ютером.</p>
Здатність забезпечити використання Інтернет технологій в практиці комп'ютерного моделювання фізичних явищ, і реального демонстраційного фізичного експерименту .	<p><b>Інтернет технології в практиці навчання фізиці</b></p> <p>Використання в навчальному процесі ІТ по моделюванню фізичних явищ; демонстраційного експерименту, який є складним і не може бути реалізованим в лабораторії. Використання тестових завдань з окремих розділів фізики, які викладаються в Інтернет мережі, а також електронних підручників і збірників задач.;</p>

### ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кваліфікаційний іспит з педагогіки, історії педагогіки та психології.</li> <li>2. Кваліфікаційний іспит з фізики та методики викладання фізики</li> <li>3. Кваліфікаційний іспит з перевірки додаткових компетенцій</li> </ol>
<b>Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи</b>	визначаються Положенням Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди Про організацію та порядок проведення єдиного державного кваліфікаційного іспиту (Затверджено Вченою радою ХНПУ імені Г.С. Сковороди, протокол № 1 від 27.02.2015 р.)

**ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

<b>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</b>	визначаються положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти
<b>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</b>	визначаються положенням про організацію освітнього процесу ХНПУ імені Г.С. Сковороди
<b>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</b>	визначаються положенням про організацію навчального процесу ХНПУ імені Г.С. Сковороди
<b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</b>	визначаються положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів
<b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b>	визначається вимогами до матеріально-технічного забезпечення
<b>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</b>	визначається положенням про організацію освітнього процесу
<b>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</b>	розміщення на сайті у відкритому доступі
<b>Запобігання та виявлення академічного плагіату</b>	Перевірка на плагіат

## ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. ESG [Електронний ресурс]. – Режим доступу : ESG [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf).
2. ISCED (МСКО) 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. TUNING Educational Structures in Europe [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
5. Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс] // [Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти](#) : Постанова Кабінету Міністрів України від 20 квітня 2011 р. № 462. — Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/462-2011-n>
6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>
7. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України про освіту щодо організації інклюзивного навчання» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1324-18>
8. Закон України «Про загальну середню освіту» [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/651-14>
9. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>
10. Конституція України : Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>
11. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні : [схвалена Президією Національної академії педагогічних наук України 21 квітня 2016 р.] [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/mediaosvita/kontseptsiya\\_vprovadzhennya\\_mediaosviti\\_v\\_ukraini\\_nova\\_redaktsiya/](http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/mediaosvita/kontseptsiya_vprovadzhennya_mediaosviti_v_ukraini_nova_redaktsiya/)
12. Концепція національно-патріотичного виховання дітей і молоді [Електронний ресурс] // Про затвердження Концепції національно-патріотичного виховання дітей і молоді, Заходів щодо реалізації Концепції національно-патріотичного виховання дітей і молоді та методичних рекомендацій щодо національно-патріотичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах : наказ Міністерства освіти і науки України від 16.06.2015 № 641. – Режим доступу : <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/4068->
13. Концепція розвитку інклюзивної освіти [Електронний ресурс] // Про затвердження Концепції розвитку інклюзивного навчання : Наказ МОН №912 від 01.10.10 р. – Режим доступу : [http://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/9189/](http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/9189/)
14. Концепція розвитку неперервної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / МОН України // Про затвердження галузевої Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 14.08.2013 р. № 1176. – Режим доступу : [http://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/36816/](http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/36816/).
15. Концепція розвитку освіти України на період 2015–2025 років : Проект [Електронний ресурс] / Стратегічна дорадча група «Освіта» ; МОН України. – Режим доступу : <http://mon.gov.ua/ua/pr-viddil/1312/1390288033/1414672797/>

16. Національна доктрина розвитку освіти : затверджена Указом Президента України від 17 квітня 2002 року № 347/2002 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/normativno-pravova-baza/>

17. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року // Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року : Указ Президента України від 25.06.2013 № 344/2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.president.gov.ua/documents/15828.html>

18. Національна рамка кваліфікацій [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

19. Перелік галузей знань і спеціальностей [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

20. Про запровадження навчальної дисципліни «Основи інклюзивної освіти» : Лист Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України від 18.06.2012 № 1/9-456 / Міністерство освіти і науки; молоді та спорту України. – Режим доступу : <http://document.ua/pro-zaprovadzhennja-navchalnoyi-disciplini-osnovi-inklyuzivn-doc101965.html>

21. Про затвердження Плану заходів щодо забезпечення права на освіту дітей з особливими освітніми потребами в загальноосвітньому просторі : Наказ МОН України від 31.12.2015 №1436 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/4897->

22. Розроблення освітніх програм : методичні рекомендації / авт.: В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.