**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК, ФІЗИКИ ТА МАТЕМАТИКИ**

**КАФЕДРА ФІЗИКИ ТА МЕТОДИКИ ЇЇ НАВЧАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ЗАТВЕРДЖЕНО  на засіданні кафедри ….…  протокол від …. …. 2021 р. № …  завідувач кафедри  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(проф. Сергій КУЗЬМЕНКОВ) |

**СИЛАБУС ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ КОМПОНЕНТИ**

**Методологічні засади навчання фізики у сучасних закладах освіти**

Освітньо-наукова програма Середня освіта (фізика) третього (освітньо-наукового) рівня освіти

Спеціальність 014 Середня освіта (фізика)

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Херсон 2021

1. **Опис курсу**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва освітньої компоненти** | Методологічні засади навчання фізики у сучасних закладах освіти |
| **Тип курсу** | Обов`язкова компонента |
| **Рівень вищої освіти** | Третій (PhD) рівень освіти |
| **Кількість кредитів/годин** | 3 кредитів / 90 годин |
| **Семестр** | 1 семестр |
| **Викладач** | Ірина Коробова (Iryna Korobova), доктор педагогічних наук, професор кафедри  <https://orcid.org/0000-0003-2653-277X> |
| **Посилання на сайт** | <http://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=2780> |
| **Контактний телефон, мессенджер** | (0552)326768  <http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairPhysics.aspx> |
| **Email викладача:** | [i\_korobova@i.ua](mailto:i_korobova@i.ua) |
| **Графік консультацій** | Cереда, 15:00-16:00, ауд. 410 або за призначеним часом |
| **Методи викладання** | Лекційні заняття, практичні заняття, самостійні роботи, тестові завдання, індивідуальні завдання |
| **Форма контролю** | Екзамен |

**Анотація дисципліни:** Дисципліна «Методологічні засади навчання фізики у сучасних закладах освіти» розрахована нанадання педагогічних знань і умінь, які в подальшому можуть бути реалізовані у науково-дослідницькій та науково-викладацькій роботі майбутнього педагога-дослідника.

Програму нормативної дисципліни складено відповідно до місця тазначення дисципліни за структурно-логічною схемою, передбаченою освітньо-науковою програмою підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика). Предметом дисципліни є методологічні підходи, що відображають сучасні тенденції розвитку освіти і пов`язані з підготовкою педагога-науковця, майбутнього фахівця, до викладання фізичних дисциплін у закладах загальної середньої та вищої освіти. Дисципліна «Методологічні засади навчання фізики у сучасних закладах освіти» є специфічним курсом і пов'язана з такими навчальними дисциплінами, як: загальна фізика, дидактика вищої школи, психологія професійного навчання, андрагогіка, філософія, методологія та методика навчання фізики у середній та вищій школі, загальна фізика, шкільний курс фізики.

**Мета вивчення дисципліни** – **ознайомлення здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня** із сучасними методологічними підходами до здійснення педагогічних досліджень та викладання дисциплін у закладах загальної середньої та вищої освіти. Підготовка здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня до виконання функціональних обов’язків науково-педагогічного працівника, викладача фізичних дисциплін у вищому навчальному закладі. Підготовка висококваліфікованих науковців, здатних переосмислити наявні методологічні підходи провідних зарубіжних і вітчизняних наукових шкіл, розв’язувати комплексні актуальні проблеми в галузі фізичної освіти, продукувати нові знання.

**Теоретичні завдання:**

* ознайомлення із сутністю певного методологічного підходу, його характерними рисами (перевагами та недоліками) у порівнянні з іншими підходами;
* засвоєння психолого-педагогічних та дидактичних основ навчального процесу, організованого на засадах певного методологічного підходу у закладах освіти різних рівнів;
* ознайомлення з досвідом організації навчального процесу у закладах освіти різних рівнів та різних країн світу, основними документами щодо нормативних вимог до міжнародної акредитації, нормативних документів, які регулюють навчальний процес;

**Практичні завдання***:*

* формування практичних умінь і навичок щодо методики організації навчального процесу на засадах певного підходу;
* збагачення досвіду здійснення основних видів діяльності, до яких відносяться: емпіричні та теоретичні дослідження педагогічних систем, поєднання емпіричних і теоретичних досліджень фізичних систем, забезпечення безпеки людей на виробництві, проведення навчальних занять на засадах певного методологічного підходу;
* розробка і використання дидактичних засобів, проведення психолого-педагогічних і науково-методичних досліджень, оформлення їх результатів,
* ведення документації, робота з персональним комп’ютером, науково-дослідна робота.

1. **Програмні компетентності та результати навчання**

**Після успішного завершення дисципліни здобувач формуватиме наступні програмні компетентності та результати навчання:**

**Інтегральна компетентність** – здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності з теорії та методики навчання фізики, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових наукових знань та професійної практики.

**Загальні компетентності:**

**ЗК 01**. Здатність до філософської та наукової аргументації, володіння соціальними навичками (soft skills - критичного мислення, комунікації, управління, самоменеджменту, роботи в команді, розв`язування проблем), необхідними для професійної діяльності, організації наукового дослідження та представлення його результатів.

**ЗК 04.** Здатність працювати автономно, виявляти, ставити та розв’язувати проблеми, проводити оригінальні наукові дослідження.

**ЗК 05.** Здатність дотримуватись етики досліджень, правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

**Фахові компетентності:**

**ФК 01.** Здатність продукувати нові ідеї, цілісні знання та вирішувати комплексні проблеми у галузі фізичної освіти у процесі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності.

**ФК 02.** Здатність планувати й виконувати оригінальні дослідження з методики навчання фізики в закладах освіти різних рівнів, досягати наукових результатів, які можуть бути опубліковані у авторитетних українських та закордонних наукових виданнях з освітніх/педагогічних та суміжних наук, зокрема включених до наукометричних баз, рекомендованих Міністерством освіти і науки України.

**ФК 04.** Здатність до самостійного пошуку, обробки та аналізу інформації з різних типів та видів джерел, опрацювання науково-педагогічної, методичної та методологічної літератури за темою дослідження, зокрема, державною та іноземними мовами.

**ФК 06.** Здатність критично осмислювати філософські, педагогічні, психологічні процеси і явища з позицій традиційних та новітніх дослідницьких підходів.

**ФК 08.** Здатність до філософської та наукової аргументації, володіння системним науковим світоглядом, соціальними навичками, необхідними для професійної діяльності, організації наукового дослідження та представлення його результатів.

**Програмні результати навчання:**

*Знання:*

**ПРН 01.** Вільно оперує передовими концептуальними та методологічними принципами та методами гуманітарних наук, а також розуміє методологію наукових досліджень, вміє застосувати її у власних дослідженнях у сфері педагогіки, психології, методики навчання і викладання фізики та на межі предметних галузей; володіє дослідницькими навичками і методами, достатніми для проведення самостійних наукових досліджень та здійснення професійної (викладацької) діяльності.

**ПРН 03.** Знає традиційні та інноваційні підходи викладання/навчання фізики, концепції, школи, фундаментальні праці, глибоко розуміє теоретичні та практичні проблеми фізичної освіти, нормативні документи, що регулюють фізичну освіту, здійснює авторитетний огляд, критичний аналіз, оцінку й узагальнення різних наукових поглядів у своїй науково-дослідницькій діяльності.

**ПРН 04.** Знає та професійно застосовує навички пошуку та аналізу сучасного стану розвитку методики навчання/викладання фізики в закладах освіти, спираючись на попередні наукові надбання, демонструє вміння самостійного виконання наукового дослідження, гнучкого та критичного мислення, відкритості до нових знань, вміння оцінювати результати автономної роботи і нести відповідальність за особистий професійний розвиток та навчання інших.

*Уміння:*

**ПРН 02.** Вміє планувати та формувати методику проведення власного наукового дослідження з метою досягнення наукових результатів, що створюють нові знання, компетентно вирішувати професійні питання усіх етапів і складових процесу наукового дослідження.

**ПРН 05.** Вміє вільно презентувати та обговорювати результати власних оригінальних наукових досліджень державною та іноземними мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях, ефективно взаємодіяти з науковою спільнотою.

**ПРН 08.** Демонструє здатність до використання спеціальних, педагогічних, психологічних та методичних дисциплін з фаху як інструментарію для дослідження в галузі методики навчання/викладання фізики в закладах освіти.

**ПРН 10.** Має навички застосовувати інформаційні технології для оброблення, аналізу та представлення результатів досліджень.

*Комунікація:*

**ПРН 11**. Демонструє навички soft skills: здатність до наукової комунікації, само менеджменту, саморозвитку і самоорганізації науково-дослідницької роботи, критичної самоперевірки повноти та відповідності матеріалів дослідження встановленими законодавством України вимогам.

*Автономія і відповідальність:*

Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.

1. **Структура курсу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Кількість кредитів/годин** | **Лекції (год.)** | **Практичні заняття (год.)** | **Самостійна робота (год.)** |
| 3 кредити /  90 годин | 16 | 14 | 60 |

1. **Технічне й програмне забезпечення/обладнання**

Кабінет фізики та освітніх технологій – ауд. 426

Програмне забезпечення:

<https://drive.google.com/file/d/1Y6vLS_mTTnaPymplNBYn2yc6B9OZbRWS/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1vNb64WpRrHYuKYWowcGjDFdN20cMoGf7/view?usp=sharing>

1. **Політика курсу**

Для успішного складання підсумкового контролю з дисципліни вимагається 100% відвідування очне або дистанційне відвідування всіх лекційних занять. Пропуск понад 25% занять без поважної причини буде оцінений як FX.

Високо цінується академічна доброчесність. До всіх здобувачів освітньої програми відбувається абсолютно рівне ставлення. Навіть окремий випадок порушення академічної доброчесності є серйозним проступком, який може призвести до несправедливого перерозподілу оцінок і, як наслідок, загального рейтингу здобувачів. Мінімальне покарання для здобувачів, яких спіймали на обмані чи плагіаті під час тесту чи підсумкового контролю, буде нульовим для цього завдання з послідовним зниженням підсумкової оцінки дисципліни принаймні на одну літеру. Будь ласка, поставтесь до цього питання серйозно та відповідально.

1. **Схема курсу**

**Змістовий модуль 1: Методологічні підходи до навчання фізики у межах гуманістичної освітньої парадигми (42 год.)**

**Тема 1. Гуманістичний підхід до навчання як провідний принцип реформування освіти (10 год.).** Гуманістичні принципи організації навчального процесу. Принципи системності й цілісності, наступності й неперервності нав­чання майбутніх учителів фізики. Принципи практичної орієнтації та максимальної професійної спрямованості навчання. Принципи суб’єктності та індивідуального підходу до майбутніх учителів фізики.

**Тема 2. Особистісно орієнтований підхід** **як концепт гуманістичної освітньої парадигми (12 год.).** Сутність індивідуально-диференційованого підходу до навчання. Персональний методичний супровід просування майбутніх учителів фізики індивідуальною освітньою траєкторією. Особистісно орієнтовані технології формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики.

**Тема 3. Аксіологічний та культурологічний підходи до навчання як основа для формування ціннісної сфери учнів та вчителів (10 год.)**.

Класифікація людських цінностей (національні, громадянські, сімейного життя, особистого життя тщо). Провідні функції освітніх цінностей. Вимоги до реалізації ціннісного підходу до навчання. Функції культурологічного особистісного навчання.

**Тема 4. Технологічний підхід до формування індивідуального методичного досвіду здобувачів освіти (10 год.)**. Технології поетапного формування проектувального, виконавського та рефлексивного індивідуального досвіду. «Індивідуальний методичний проект», «навчальне портфоліо» як технології оцінювання процесу і результату індивідуальної фахової підготовки майбутнього вчителя фізики.

**Змістовий модуль 2. Методологічні підходи до навчання фізики у межах компетентнісної освітньої парадигми (48 год.)**

**Тема 5. Системний підхід як методологія дослідження методичної компетентності учителя фізики (12 год.).** Сутність системного підходу як методологічного принципу. Моделювання як метод дослідження педагогічних систем. Стратегія і тактика системного педагогічного дослідження. Системний підхід до проектування уроку.

**Тема 6. Праксеологічний підхід як методологія організації методичної діяльності учителя фізики (12 год.)**. Сутність праксеологічного підходу як методологічного принципу. Застосування праксеологічного підходу до аналізу методичної діяльності учителя фізики. Аналіз поняття «методу» з позиції праксеологічного підходу. Праксична модель методичної діяльності учителя фізики.

**Тема 7. Контекстний підхід** **як теорія побудови практико орієнтованого навчання (12 год.).** Теоретичні основи технології контекстного навчання майбутніх учителів фізики. Ділові та рольові ігри як провідна форма контекстного навчання. Сутність методу «кейс-стаді» як форми контекстного навчання.

**Тема 8. Теоретичні основи компетентнісного підходу в освіті (12 год.).** Класифікації компетентностей. Аналіз змісту понять «компетенція» та «компетентність». Характеристика методичної компетенції як одиниці змісту методичної підготовки майбутніх учителів фізики. Структурна модель методичної компетенції учителя фізики. Параметрична модель змісту методичної діяльності вчителя. Досвідно-діяльнісна модель методичної компетентності учителя фізики.

**9. Система оцінювання та вимоги: форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання**

Максимальна кількість балів – 100.

Оцінювання екзамену - від 1 до 40 балів.

В семестрі 2 змістових модуля. Оцінювання кожного модуля - до 30 балів: атестаційний контроль за 1-й модуль – від 1 до 15 балів; атестаційний контроль за 2-й модуль – від 1 до 15 балів.

Під час атестаційного контролю враховуються такі складові: конспект лекцій – від 1 за 1 лекцію; колоквіум – до 5 балів; виступи на практичних заняттях – до 5 балів; презентація власних доробок у вигляді науково-методичного портфоліо – до 10 балів.

**10. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)**

**Основні рекомендовані джерела:**

1. Шарко, В. Д. Методологічні засади сучасного уроку: Посібник для керівників шкіл, вчителів, працівників інститутів післядипломної освіти / В. Д. Шарко. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. – 112 с.
2. Коробова, І.В. Компетентнісно орієнтована методична підготовка майбутніх учителів фізики на засадах індивідуального підходу: Монографія /І.В.Коробова. – Херсон: ФОП Грінь Д.С., 2016. – 366 с.
3. Заболотний, В. Ф. Формування методичної компетентності учителя фізики засобами мультимедіа: [монографія] / В. Ф. Заболотний. – Вінниця : ПП «Едельвейс і К», 2009. – 456 с.
4. Карпенчук С.Г. Філософія освіти (загальна теорія педагогіки): монографія / С.Г.Карпенчук. – К.: Видавничий дім «Слово», 2013. – 688 с.
5. Сергеев, И. С. Основы педагогической деятельности: Учебное пособие / И. С. Сергеев. – СПб. : Питер, 2004. – 316 с. : ил. – (Серия «Учебное пособие»).Благодаренко, Л. Ю. Технології особистісно-орієнтованого навчання фізики: Навчально-методичний посібник / Л. Ю. Благодаренко. – К. : НПУ, 2005. – 112 с.
6. Колесникова, И. А. Педагогическая праксеология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. А. Колесникова, Е. В. Титова. – М. : Издат. центр «Академия», 2005. – 256 с.
7. Бушок, Г. Ф. Методика преподавания общей физики в высшей школе / Г. Ф. Бушок, Е. Ф. Венгер. – К. : Наукова думка, 2000. – 415 с.
8. Коробова, І. В. Особливості індивідуального підходу до формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики / І. В. Коробова // Засоби і технології сучасного навчального середовища : матеріали Міжнар. IX (XIX) наук.-практ. конф. (Кіровоград, 17-18 травня 2013 р.) / МОН України, КДПУ імені Володимира Винниченка, Кіровоградський ОІППО ім.В.Сухомлинського, Гомельський ДУ ім.Ф.Скоріни, Могильовський ДУ ім.А.Кулєшова. – С. 108-110.
9. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтєва В.М.): підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти /[В.Г.Бар`яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова, О.О.Кірюхіна]. – Х.: Вид-во «Ранок», 2018. – 272 с.
10. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтєва В.М.): підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. освіти /[В.Г.Бар`яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова, О.О.Кірюхіна]. – Х.: Вид-во «Ранок», 2019. – 272 с.
11. Фізика: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. /[В.Г.Бар`яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова та ін.]. – Х.: Вид-во «Ранок», 2015. – 256 с.
12. Фізика: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. /[В.Г.Бар`яхтар, Ф.Я.Божинова, С.О.Довгий, О.О.Кірюхіна]. – Х.: Вид-во «Ранок», 2017. – 240 с.
13. Фізика: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. /[В.Г.Бар`яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова, О.О.Кірюхіна]. – Х.: Вид-во «Ранок», 2017. – 272 с.
14. Бабаєва Н.А., Коробова І.В. Шкільний фізичний експеримент у 7-9 класах: навчально-методичний посібник / Н. А. Бабаєва, І. В. Коробова. – Херсон: ПП Вишемирський В. С., 2014. – 328 с. (гриф МОН України).

**Додаткові рекомендовані джерела:**

1. Краевский, В. В. Основы обучения: Дидактика и методика. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.
2. Берулава, М. П. Принципы гуманизации образования / М. П. Берулава // Инновации в образовании. – 2001. - № 5. – С. 18-36.
3. Беспалова, Е. П. Индивидуализация и дифференциация обучения технологии в основной общеобразовательной школе: автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания» / Е. П. Беспалова. – СПб., 2009. – 22 с.
4. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 302 с.
5. Бех, І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання: Науково-методичний посібник / І. Д. Бех. – К. : ІЗМН, 1998. – 204 с.
6. Вербицкий, А. А. Контекстное обучение: теория и технологии / А. А. Вербицкий // Новые методы и средства обучения. Педагогические технологии контекстного обучения / Под ред. А. А. Вербицкого. – М. : Знание, 1994. – №2 (16). – С. 3-57.
7. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологи: учеб. пособие / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.

**Інтернет-ресурси:**

1. Головань, М. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду / М. С. Головань [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.uabs.edu.ua/ images/stories/docs/K\_VM/Holovan\_03.pdf](http://www.uabs.edu.ua/%20images/stories/docs/K_VM/Holovan_03.pdf)
2. Долгоруков, А. М. Метод case study как современная технология профессионально-ориентированного обучения / А. М. Долгоруков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://evolkov.net/case/case.study.html>
3. Лабораторні роботи з курсу "Загальна фізика" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://moodle.ipo.kpi.ua/moodle/file.php/254/GeneralPhysics-Labs/html_physics/index_lab.html>
4. [Реализация методики смешанного обучения по модели «перевернутый...](http://go.mail.ru/redir?q=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%8B%D0%B9%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81&via_page=1&type=sr&redir=eJwdjT1OAzEQRreFIiV1LjDxWonQhg4pFbcYkknseG2vbC8SqUgQFSehixCR-KenGje5TBqWFJ-e9F7xqZSaCyHGZakXYeAoiSbQilzCqV6isJiomzYoAmGtV5hi58FS8jNtNERLUaFzfuHBX7dTRe6_Nx6sn1GtoaFANxRcm26XYGqMERxCG7xBo0C7uQ_HAw2yKmV1PlDJ1gV_8i5v-Jtf-JXfedvnn07c8Y6fj_zK93mTH_mt39UP3uZ1XhdyVA2rsRyOZDH_PZw9TA7lyeVpvOrtn_4A-GFmNQ) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [900igr.net/prezentacija/...](http://go.mail.ru/redir?q=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%8B%D0%B9%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81&via_page=1&type=sr&redir=eJwdjT1OAzEQRreFIiV1LjDxWonQhg4pFbcYkknseG2vbC8SqUgQFSehixCR-KenGje5TBqWFJ-e9F7xqZSaCyHGZakXYeAoiSbQilzCqV6isJiomzYoAmGtV5hi58FS8jNtNERLUaFzfuHBX7dTRe6_Nx6sn1GtoaFANxRcm26XYGqMERxCG7xBo0C7uQ_HAw2yKmV1PlDJ1gV_8i5v-Jtf-JXfedvnn07c8Y6fj_zK93mTH_mt39UP3uZ1XhdyVA2rsRyOZDH_PZw9TA7lyeVpvOrtn_4A-GFmNQ)[копия](http://hl.mailru.su/mcached?q=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%8B%D0%B9%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81&qurl=http%3A%2F%2F900igr.net%2Fprezentacija%2Fmatematika%2Frealizatsija-metodiki-smeshannogo-obuchenija-po-modeli-perevernutyj-klass-na-urokakh-informatiki-180186.html&c=15-1%3A130-2&r=5462165&frm=webhsm)