**Форма № Н - 3.04**

**Міністерство освіти і науки України**

**Херсонський державний університет**

**Кафедра фізики та методики її навчання**

“**ЗАТВЕРДЖУЮ**”

Завідувач кафедри фізики

та методики її навчання

професор Шарко В.Д.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“5” грудня 2016 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

##

 **МЕТОДИКА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ З ЗАСТОСУВАННЯМ МЕРЕЖЕВИХ КОМПЛЕКСІВ**

**спеціальність (014 - науки про освіту)**

**Факультет фізики, математики та інформатики**

2016 – 2017

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИКА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ З ЗАСТОСУВАННЯМ МЕРЕЖЕВИХ КОМПЛЕКСІВ»ДЛЯ АСПІРАНТІВ**

**Розробники:** доктор педагогічних наук, професор Шарко Валентина Дмитрівна

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри фізики та методики її навчання

Протокол №4“ від 5 грудня 2016 року

Завідувач кафедри фізики та методики її навчання

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Шарко В.Д.)

 (підпис) (прізвище та ініціали)

© Шарко В.Д., 2016 рік

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показників  | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| **денна форма навчання** | **заочна форма навчання** |
| Кількість кредитів – 3  | Галузь знань:0402. Фізико-математичні науки | Нормативна |
| Напрям підготовки:8.040203. Фізика\* |
| Модулів – 2 |  | **Рік підготовки:** |
| Змістових модулів – 1 | 1-й | 1-й |
| Загальна кількість годин - 90  | **Семестр:** |
| 1-й | -й |
| Тижневих годин для денної форми навчання:аудиторних – 1 годсамостійної роботи студента – 2,4 год | Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр | **Лекції** |
| 16 год. | 12 год. |
| **Практичні, семінарські** |
| 14 год. | 8 год. |
| **Самостійна робота** |
| 60 год. | 70 год. |
| **Вид контролю**: ***Іспит*** |

**Співвідношення між аудиторною і самостійною роботою: для денної форми навчання - 30/60 годин; для заочної форми навчання – 20/70**

**Структура навчальної дисципліни**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назви змістових модулів і тем** | Кількість годин |
| денна форма |
| Усього  | У тому числі |
| Л | П | Лаб | ін | С.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Змістовий модуль 1**. **Методологічні засади навчання фізики у школі і ВНЗ**  |
| Тема 1 **Нормативні документи, що регламентують розвиток дистанційного навчання (ДН) в Україні. Теоретичні засади** ДН фізики учнів/студентів (педагогічні підходи до комп’ютеризації навчального процесу (Б.С. Гершунський, Є.І. Машбиць, І.П. Підласий); дидактичні властивості комп’ютерних засобів навчання (Є.С. Полат); концептуальні педагогічні положення про дистанційне навчання (О.А. Андрєєв, В.М. Кухаренко, В.В. Олійник, Є.С. Полат, А.В. Хуторський);) | 12 | 2 | - | - | - | 10 |
| Тема 2. **Понятійний апарат проблеми ДН** («дистанційне навчання», «дистанційні технології навчання», логічна структура дистанційних технологій навчання, психолого-дидактичні умови використання елементів дистанційних технологій під час навчання фізики учнів/студентів). **загальнодидактичні принципи** і **специфічні принципи** ДН (гуманізації та гуманітаризації навчання; пріоритетності психолого-педагогічних, соціальних та санітарно-гігієнічних підходів до всіх аспектів використання дистанційних технологій; підготовленості особистості до навчання (принцип стартового рівня); модульного підходу; мобільності навчання (формування інформаційного середовища); активного зворотного зв'язку; вибору змісту освіти; педагогічної доцільності застосування нових інформа­ційних технологій; неантагоністичності дистанційного навчання існуючим формам освіти; відповідності технологій до навчання; забезпечення захисту інформації.). **Психологічні принципи** ДН: ретельне і детальне планування навчальної діяльності, її організація, чітка постановка цілей і задач навчання; розробка навчально-методичних матеріалів, які базуються на психологічних закономірностях сприйняття, пам’яті, мислення, уваги, а також вікових особливостях учнів; наявність такого зворотного зв’язку між учнем і викладачем, який забезпечує учневі психологічний комфорт під час навчання; здатність учня самостійно працювати з інформацією. | 12 | 2 |  | - | - | 10 |
| Тема 3. **Особливості ДН фізики**: поширення інформаційно-комп’ютерних і телекомунікаційних технологій як передумова для використання дистанційних технологій при вивченні фізики в загальноосвітніх і професійних навчальних закладах. Розподіл годин на дистанційні і традиційні очні форми навчання та самоосвіту Особливості ДН фізики, якіі ускладнюють процеси навчання і засвоєння знань.  | 14 | 2 | 2 | - | - | 10 |
| Тема 4. **Методика навчання фізики з використанням елементів дистанційних технологій в загальноосвітніх/професійних навчальних закладах. А**наліз наявних вітчизняних та зарубіжних програмно-педагогічних засобів, освітніх мережевих та телевізійних проектів, які рекомендовані до впровадження в навчальний процес з фізики в загальноосвітніх навчальних закладах. «Квантова фізика» *(http://disted.edu.vn.ua*). Моделі організації процесу навчання фізики з елементами ДН в ЗНЗ: на уроках вивчення нового матеріалу, в системі додаткової освіти, в процесі самостійного вивчення тем і розділів або під час роботи для усунення прогалин у знаннях фізики.  | 14 | 2 | 2 |  |  | 10 |
| Тема 5 **Мережевий навчально-методичний комплекс** (структура і зміст). Методологічні підходи до проектування НМК**: о**собистісно-орієнтований, діяльнісний, компетентнісний, контекстний, інтегративний підходи | 19 | 2 | 2 |  |  | 15 |
| Тема 6. **Можливості застосування елементів** ДН в методиці дисертаційного дослідження з обраної теми | 19 | 2 | 2 | - | - | 15 |
| Усього годин  | 90 | 12 | 8 |  | - | 70 |

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**У с**учасному суспільстві мають місце швидкі і глибокі зміни, які супроводжуються нововведеннями у всіх його інституціях. Система освіти завжди реагувала на зміни, що відбуваються в суспільстві, задовольняючи його потреби щодо якості підготовки фахівців.

Ці зміни в суспільному ладі обумовили появу нових тенденцій розвитку освітньої галузі: від окремих альтернативних наукових шкіл до системи інноваційних технологій; від предметоцентризму до освітніх середовищ у проектуванні навчальних планів; від монопольного підручника до варіативного; від монофункціональних технічних засобів навчання до поліфункціональних засобів і інформаційних технологій; від традиційних форм навчання до нетрадиційних; від унітарної вищої освіти до підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційними рівнями: бакалавр, магістр, доктор філософії і доктор наук.

Зазначені тенденції свідчать про інтенсивний пошук нового в теорії і практиці навчання, прагнення створити нові освітні моделі, запропонувати оригінальні ідеї, впровадити нові технології. Наслідком реалізації означених нововведень в освіті є зміни освітніх середовищ у вищій і середній школах, які супроводжуються новоутвореннями у системах підготовки фахівців до професійної діяльності та учнів до життя.

Сучасний рівень розвитку комп'ютерної техніки і програмного забезпечення надає широкі можливості щодо модернізації та підвищення ефективності навчання. Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі урізноманітнює його, підвищує ефективність засвоєння матеріалу, автоматизує процес навчання та контролю знань. Розвиток мережі Інтернет та зростання її впливу на всі сторони діяльності суспільства за останні роки зумовили в освітній системі істотні структурні зміни.

У зв’язку з цим можна стверджувати, що з поширенням у світі інформаційно-телекомунікаційних технологій та істотними структурними змінами в освітніх системах склалися передумови появи і розвитку нового напряму в освіті - дистанційного.

Такий тип навчання передбачає створення навчальних середовищ, в яких від учнів/студентів вимагається не тільки відтворення певних знань і вмінь, але й рефлексія досвіду й цінності того, для чого це робиться. У відповідності до такої орієнтації навчального процесу змінюється методологія побудови навчального процесу з фізики. Розвиток особистісних якостей учня стає не паралельною метою навчання, а його головним завданням. За таких умов пріоритету набувають дистанційне навчання та компютерно-орієнтована методична система навчання фізики. Викладач повинен навчитися конструювати зміст навчання фізики, використовуючи в якості стержня загальностандартну його частину, на основі якої вибудовувати орієнтацію на особистісний потенціал учня/студента, стиль його мислення, профіль розвитку, можливість опановувати зміст навчальної дисципліни самостійно. Реалізація дистанційного навчання передбачає, що викладач досягне якісно нового рівня в проектуванні навчального процесу та створенні його методичного забезпечення. Враховуючи вищезазначене, зміст підготовки аспірантів до впровадження інновацій у процес підготовки майбутн6іх фахівців має включати інформаційну складову, внесення якої не можна забезпечити без внесення відповідних змін до змісту їх методологічної, методичної і технологічної підготовки.

**Мета:** Забезпечення теоретичної і методичної підготовки аспірантів до здійснення дистанційного навчання фізики учнів/студентів за допомогою мережевих комплексів, яка слугуватиме розширенню і поглибленню знань з напрямів досліджень зі спеціальності 13.00.02 - теорія та методика навчання (фізика/астрономія), які визначаються її класифікаційними ознаками, а також основою для практичної роботи, пов’язаної з визначенням теоретичних засад дослідження обраної проблеми та написанням першого і другого розділів дисертаційної роботи.

**Теоретичні завдання:** ознайомити аспірантів з теоретичними засадами організації дистанційного навчання фізики, до складу яких входять сучасні уявлення про можливості застосування ІКТ у навчанні фізики, мережевий навчальний комплекс, методичну систему комп’ютерно-орієнтованого навчання учнів/студентів фізики.

**Практичні завдання:** навчити аспірантів реалізувати вимоги дистанційного навчання під час розробки структури мережевого навчального комплексу, та , методичну систему комп’ютерно-орієнтованого навчання учнів/студентів фізики.

**Після вивчення курсу аспіранти повинні знати:**

- принципи дистанційного навчання, вимоги до його організації, перелік методичних матеріалів, необхідних для забезпечення навчального процесу, побудован6ого із застосуванням мережевого навчального комплексу;

- сутність кожного принципу дистанційного навчання та вимоги, які він висуває до організації навчального процесу;

- можливості реалізації дистанційного навчання учнів/студентів з фізики;

- особливості освітніх технологій, що забезпечують реалізацію вимог дистанційного навчання фізики учнів/студентів.

 **Після вивчення курсу аспіранти повинні вміти:**

**-** визначати перелік документів, що регламентують процес дистанційного навчання у закладах загальної середньої і професійної освіти;

- планувати навчальний процес за дистанційною формою навчання та організовувати всі види робіт учнів/студентів із застосуванням мережевого навчального комплексу;

* моделювати процес навчання фізики учнів і студентів та розробляти структуру мережевого навчального комплексу, здатного методично забезпечити дистанційне навчання;
* обирати освітні технології, які в найбільшій мірі сприяють реалізації визначених вимог;

**Міжпредметні зв’язки:** Засвоєння матеріалу спецкурсу ґрунтується на зв’язках з інформатикою, теорією дистанційного навчання, дидактикою, методикою навчання фізики, психологією.

**Фахові компетенції, що формуються під час вивчення дисципліни:**

* *компетенції соціально-особистісні:* здатність учитися; здатність до критики й самокритики; креативність, здатність до системного мислення; адаптивність і комунікабельність; наполегливість у досягненні мети; турбота про якість виконуваної роботи; толерантність; методична грамотність.
* *компетенції загальнонаукові:* базові уявлення про основи психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації майбутніх науковців, навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернетресурси; базові знання методики навчання фізики, в обсязі, необхідному для освоєння даної дисципліни;
* *компетенції інструментальні:* здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою; навички роботи з комп'ютером; навички роботою у мережі Інтернет; дослідницькі уміння.
* *компетенції загальнопрофесійні:* здатність проектувати навчальний процес, здатність до ділової комунікації у професійній сфері на основі знань мови фізичної науки та основ ділового спілкування;
* *компетенції спеціалізовано-професійні:* здатність здійснювати методичну діяльність під час навчання учнів/студентів фізики на основі знань і вмінь з шкільного курсу фізики та методики її навчання; здатність проектувати та організовувати навчальний процес з фізики в школі/ВНЗ в умовах дистанційного навчання на рівні курсу, розділу, теми, уроку, педагогічної ситуації;здатність здійснювати відбір методів, форм і засобів навчання фізики, спрямованих на розвиток здібностей учнів та їх виховання; здатність проектувати індивідуальні траєкторії навчання учнів/студентів у межах створеного навчального е-середовища; здатність використовувати інформаційні технології у навчанні учнів/студентів фізики; здатність використовувати можливості мережевих програмних систем та Інтернет-ресурсів для вирішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності;

**Очікувані результати навчання**:

* **аспірант розуміє:** а) значення дисциплінив подальшій науковій діяльності та в методичній підготовці; б) відмінності дистанційного навчання від традиційного;. в) доцільність врахування вимог компетентнісного, особистісно-діяльнісного та контекстного підходів під час організації навчального навчального процесу з фізики за технологією дистанційного навчання; г) роль навчального середовища і комп’ютера у навчанні учнів/студентів фізики; д)важливість проектувального етапу в науковій діяльності здобувача та забезпеченні умов для досягнення запланованих цілей модернізації навчання учнів/студентів фізики.
* **аспірант усвідомлює**: а) вплив навчального середовища у вигляді мережевого навчального комплексу на якість підготовки учнів/студентів з фізики; б) взаємозв'язок компонентів компютерно-орієнтованої методичної системи навчання фізики учнів/студентів; б)необхідність розробки комп’ютерно-орієнтованої методичної системи навчання фізики учнів/студентів з вимог дистанційного навчання; в) необхідність застосування різних освітніх технологій навчання учнів/студентів фізики як чинника впливу на якість їх підготовки з фізики;
* **аспірант готовий до:** а) обґрунтування переваг і недоліків дистанційного навчання фізики учнів/студентів; б) моделювання і проектування навчального процесу з фізики на засадах дистанційного навчання фізики; в) розробки компютерно-орієнтованої методичної системи навчання учнів/студентів фізики на засадах особистісно-орієнтованого, компетентнісного, контекстного, діяльнісного підходів; г)впровадження у практику навчання учнів/студентів фізики методики організації дистанційного навчання; д) створення навчальних середовищ з фізики у вигляді мережевого навчального комплексу та організації у ньому роботи учнів/студентів .

**Програма курсу:**

|  |
| --- |
| Тема 1 **Нормативні документи, що регламентують розвиток дистанційного навчання (ДН) в Україні. Теоретичні засади** ДН фізики учнів/студентів (педагогічні підходи до комп’ютеризації навчального процесу (Б.С. Гершунський, Є.І. Машбиць, І.П. Підласий); дидактичні властивості комп’ютерних засобів навчання (Є.С. Полат); концептуальні педагогічні положення про дистанційне навчання (О.А. Андрєєв, В.М. Кухаренко, В.В. Олійник, Є.С. Полат, А.В. Хуторський);) |
| Тема 2. **Понятійний апарат проблеми ДН** («дистанційне навчання», «дистанційні технології навчання», логічна структура дистанційних технологій навчання, психолого-дидактичні умови використання елементів дистанційних технологій під час навчання фізики учнів/студентів). **загальнодидактичні принципи** і **специфічні принципи** ДН (гуманізації та гуманітаризації навчання; пріоритетності психолого-педагогічних, соціальних та санітарно-гігієнічних підходів до всіх аспектів використання дистанційних технологій; підготовленості особистості до навчання (принцип стартового рівня); модульного підходу; мобільності навчання (формування інформаційного середовища); активного зворотного зв'язку; вибору змісту освіти; педагогічної доцільності застосування нових інформа­ційних технологій; неантагоністичності дистанційного навчання існуючим формам освіти; відповідності технологій до навчання; забезпечення захисту інформації.). **Психологічні принципи** ДН: ретельне і детальне планування навчальної діяльності, її організація, чітка постановка цілей і задач навчання; розробка навчально-методичних матеріалів, які базуються на психологічних закономірностях сприйняття, пам’яті, мислення, уваги, а також вікових особливостях учнів; наявність такого зворотного зв’язку між учнем і викладачем, який забезпечує учневі психологічний комфорт під час навчання; здатність учня самостійно працювати з інформацією. |
| Тема 3. **Особливості ДН фізики**: поширення інформаційно-комп’ютерних і телекомунікаційних технологій як передумова для використання дистанційних технологій при вивченні фізики в загальноосвітніх і професійних навчальних закладах. Розподіл годин на дистанційні і традиційні очні форми навчання та самоосвіту (дистанційне навчання (40%) / очна форма (40%) /самоосвіта (20%). Особливості ДН фізики, якіі ускладнюють процеси навчання і засвоєння знань. Основні з них пов’язані з тим, що для навчання фізики принципово необхідно не лише теоретичне, а й практичне навчання, яке проявляється, головним чином необхідністю виконання лабораторних робіт, фізичного практикуму і розв’язування фізичних задач. |
| Тема 4. **Методика навчання фізики з використанням елементів дистанційних технологій в загальноосвітніх/професійних навчальних закладах. А**наліз наявних вітчизняних та зарубіжних програмно-педагогічних засобів, освітніх мережевих та телевізійних проектів, які рекомендовані до впровадження в навчальний процес з фізики в загальноосвітніх навчальних закладах. «Квантова фізика» *(http://disted.edu.vn.ua*). Моделі організації процесу навчання фізики з елементами ДН в загальноосвітніх навчальних закладах: на уроках вивчення нового матеріалу, в системі додаткової освіти, в процесі самостійного вивчення тем і розділів або під час роботи для усунення прогалин у знаннях фізики.  |
| Тема 5 **Мережевий навчально-методичний комплекс** (структура і зміст). Методологічні підходи до проектування НМК**: о**собистісно-орієнтований, діяльнісний, компетентнісний, контекстний, інтегративний підходи |
| Тема 6. **Можливості застосування елементів** ДН в методиці дисертаційного дослідження з обраної теми |

1. **Змістовний модуль навчального курсу.**

**Лекційний модуль (12 годин):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Тема лекції | К-сть годин |
| **1** | Тема 1 **Нормативні документи, що регламентують розвиток дистанційного навчання (ДН) в Україні. Теоретичні засади** ДН фізики учнів/студентів (педагогічні підходи до комп’ютеризації навчального процесу (Б.С. Гершунський, Є.І. Машбиць, І.П. Підласий); дидактичні властивості комп’ютерних засобів навчання (Є.С. Полат); концептуальні педагогічні положення про дистанційне навчання (О.А. Андрєєв, В.М. Кухаренко, В.В. Олійник, Є.С. Полат, А.В. Хуторський);) | **2** |
| **2** | Тема 2. **Понятійний апарат проблеми ДН** («дистанційне навчання», «дистанційні технології навчання», логічна структура дистанційних технологій навчання, психолого-дидактичні умови використання елементів дистанційних технологій під час навчання фізики учнів/студентів). **загальнодидактичні принципи** і **специфічні принципи** ДН (гуманізації та гуманітаризації навчання; пріоритетності психолого-педагогічних, соціальних та санітарно-гігієнічних підходів до всіх аспектів використання дистанційних технологій; підготовленості особистості до навчання (принцип стартового рівня); модульного підходу; мобільності навчання (формування інформаційного середовища); активного зворотного зв'язку; вибору змісту освіти; педагогічної доцільності застосування нових інформа­ційних технологій; неантагоністичності дистанційного навчання існуючим формам освіти; відповідності технологій до навчання; забезпечення захисту інформації.). **Психологічні принципи** ДН: ретельне і детальне планування навчальної діяльності, її організація, чітка постановка цілей і задач навчання; розробка навчально-методичних матеріалів, які базуються на психологічних закономірностях сприйняття, пам’яті, мислення, уваги, а також вікових особливостях учнів; наявність такого зворотного зв’язку між учнем і викладачем, який забезпечує учневі психологічний комфорт під час навчання; здатність учня самостійно працювати з інформацією. | **2** |
| **3** | Тема 3. **Особливості ДН фізики**: поширення інформаційно-комп’ютерних і телекомунікаційних технологій як передумова для використання дистанційних технологій при вивченні фізики в загальноосвітніх і професійних навчальних закладах. Розподіл годин на дистанційні і традиційні очні форми навчання та самоосвіту (ДН (40%) / очна форма (40%) /самоосвіта (20%). Особливості ДН фізики, якіі ускладнюють процеси навчання і засвоєння знань. Основні з них пов’язані з тим, що для навчання фізики принципово необхідно не лише теоретичне, а й практичне навчання, яке проявляється, головним чином необхідністю виконання лабораторних робіт, фізичного практикуму і розв’язування фізичних задач. | **2** |
| **4** | Тема 4. **Методика навчання фізики з використанням елементів дистанційних технологій в загальноосвітніх/професійних навчальних закладах. А**наліз наявних вітчизняних та зарубіжних програмно-педагогічних засобів, освітніх мережевих та телевізійних проектів, які рекомендовані до впровадження в навчальний процес з фізики в загальноосвітніх навчальних закладах. «Квантова фізика» *(http://disted.edu.vn.ua*). Моделі організації процесу навчання фізики з елементами ДН в загальноосвітніх навчальних закладах: на уроках вивчення нового матеріалу, в системі додаткової освіти, в процесі самостійного вивчення тем і розділів або під час роботи для усунення прогалин у знаннях фізики.  | **2** |
| **5** | Тема 5 **Мережевий навчально-методичний комплекс** (структура і зміст). Методологічні підходи до проектування НМК**: о**собистісно-орієнтований, діяльнісний, компетентнісний, контекстний, інтегративний підходи | **2** |
| **6** | Тема 6. **Можливості застосування елементів** ДН в методиці дисертаційного дослідження з обраної теми | **2** |
|  | **Всього** | **12** |

**Семінарський модуль (14 годин)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Тема заняття** | К-сть годин |
|  | Тема 3. **Особливості ДН фізики**: поширення інформаційно-комп’ютерних і телекомунікаційних технологій як передумова для використання дистанційних технологій при вивченні фізики в загальноосвітніх і професійних навчальних закладах. Розподіл годин на дистанційні і традиційні очні форми навчання та самоосвіту Особливості ДН фізики, якіі ускладнюють процеси навчання і засвоєння знань.  | 2 |
| 1 | Тема 4. **Методика навчання фізики з використанням елементів дистанційних технологій в загальноосвітніх/професійних навчальних закладах. А**наліз наявних вітчизняних та зарубіжних програмно-педагогічних засобів, освітніх мережевих та телевізійних проектів, які рекомендовані до впровадження в навчальний процес з фізики в загальноосвітніх навчальних закладах. «Квантова фізика» *(http://disted.edu.vn.ua*). Моделі організації процесу навчання фізики з елементами ДН в загальноосвітніх навчальних закладах: на уроках вивчення нового матеріалу, в системі додаткової освіти, в процесі самостійного вивчення тем і розділів або під час роботи для усунення прогалин у знаннях фізики.  | 2 |
| 2 | Тема 5 **Мережевий навчально-методичний комплекс** (структура і зміст). Методологічні підходи до проектування НМК**: о**собистісно-орієнтований, діяльнісний, компетентнісний, контекстний, інтегративний підходи | 2 |
| 3 | Тема 6. **Можливості застосування елементів** ДН в методиці дисертаційного дослідження з обраної теми | 2 |
|  | Разом | 8 |

**Модуль самостійної роботи (70 годин):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Тема**  | К-сть год |
| 1 | Тема 1 **Нормативні документи, що регламентують розвиток дистанційного навчання (ДН) в Україні. Теоретичні засади** ДН фізики учнів/студентів (педагогічні підходи до комп’ютеризації навчального процесу (Б.С. Гершунський, Є.І. Машбиць, І.П. Підласий); дидактичні властивості комп’ютерних засобів навчання (Є.С. Полат); концептуальні педагогічні положення про дистанційне навчання (О.А. Андрєєв, В.М. Кухаренко, В.В. Олійник, Є.С. Полат, А.В. Хуторський);) | 10 |
| 2 | Тема 2. **Понятійний апарат проблеми ДН. Загальнодидактичні,** **специфічні і психологічні принципи** ДН.  | 10 |
| 3 | Тема 3. **Особливості ДН фізики**: поширення інформаційно-комп’ютерних і телекомунікаційних технологій як передумова для використання дистанційних технологій при вивченні фізики в загальноосвітніх і професійних навчальних закладах. Розподіл годин на дистанційні і традиційні очні форми навчання та самоосвіту (ДН (40%) / очна форма (40%) /самоосвіта (20%). Особливості ДН фізики, якіі ускладнюють процеси навчання і засвоєння знань. Основні з них пов’язані з тим, що для навчання фізики принципово необхідно не лише теоретичне, а й практичне навчання, яке проявляється, головним чином необхідністю виконання лабораторних робіт, фізичного практикуму і розв’язування фізичних задач. | 15 |
| 4 | Тема 4. **Методика навчання фізики з використанням елементів дистанційних технологій в загальноосвітніх/професійних навчальних закладах. А**наліз наявних вітчизняних та зарубіжних програмно-педагогічних засобів, освітніх мережевих та телевізійних проектів, які рекомендовані до впровадження в навчальний процес з фізики в загальноосвітніх навчальних закладах. «Квантова фізика» *(http://disted.edu.vn.ua*). Моделі організації процесу навчання фізики з елементами ДН в загальноосвітніх навчальних закладах: на уроках вивчення нового матеріалу, в системі додаткової освіти, в процесі самостійного вивчення тем і розділів або під час роботи для усунення прогалин у знаннях фізики.  | 10 |
| 5 | Тема 5 **Мережевий навчально-методичний комплекс** (структура і зміст). Методологічні підходи до проектування НМК**: о**собистісно-орієнтований, діяльнісний, компетентнісний, контекстний, інтегративний підходи | 15 |
| 6 | Тема 6. **Можливості застосування елементів** ДН в методиці дисертаційного дослідження з обраної теми | 10 |
|  | Разом | 70 |
|  | **ТИПИ ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ** |  |
| **№** | **ТЕМА** | **ЗМІСТ РОБОТИ** | **ФОРМА ЗВІТУ** |
| **1.** | Тема 1 **Нормативні документи, що регламентують розвиток дистанційного навчання (ДН) в Україні. Теоретичні засади** ДН фізики учнів/студентів  | 1. Пошук літератури в інформаційних пошукових системах з теми. Опрацювання підібраних джерел.  | КонспектПрезентація |
| **2.** | Тема 2. **Понятійний апарат проблеми ДН. Загальнодидак-тичні,** **специфічні і психологічні принципи** ДН. | Пошук літератури в інформаційних пошукових системах з теми заняття. Опрацювання підібраних джерел.  | КонспектПрезентація |
| **3.** | Тема 3. **Особливості ДН фізики**: Розподіл годин на дистанційні і традиційні очні форми навчання та самоосвіту Особливості ДН фізики, якіі ускладнюють процеси навчання і засвоєння знань.  | Пошук літератури в інформаційних пошукових системах з теми. Опрацювання підібраних джерел. Змоделювати сценарій проведення занять з дотриманням засад | КонспектПрезентація |
| **4.** | Тема 4. **Методика навчання фізики з використанням елементів дистанційних технологій в ЗНЗ та професійних навчальних закладах. А**наліз наявних вітчизняних та зарубіжних ППЗ, освітніх мережевих та телевізійних проектів, які рекомендовані до впровадження в навчальний процес з фізики в ЗНЗ. «Квантова фізика» *(http://disted.edu.vn.ua*). Моделі організації процесу навчання фізики з елементами ДН в ЗНЗ.  | Пошук літератури в інформаційних пошукових системах з теми. Опрацювання підібраних джерел.Пошук презентацій з теми в мережі Інтернет.Змоделювати сценарій проведення занять з дотриманням засад | КонспектПрезентація |
| **5** | Тема 5 **Мережевий навчально-методичний комплекс** (структура і зміст). Методологічні підходи до проектування НМК**: о**собистісно-орієнтований, діяльнісний, компетентнісний, контекстний, інтегративний підходи | Пошук літератури в інформаційних пошукових системах з теми. Опрацювання підібраних джерел.Пошук презентацій з теми в мережі Інтернет. Змоделювати сценарій проведення занять з дотриманням засад | Презентація  |
| **6** | Тема 6. **Можливості застосування елементів** ДН в методиці дисертаційного дослідження з обраної теми | Пошук літератури в інформаційних пошукових системах з теми. Опрацювання підібраних джерел.Пошук презентацій з теми в мережі Інтернет. Змоделювати сценарій проведення занять з дотриманням засад | Презентація  |
|  | Всього |  |  |

**МЕТОДИ НАВЧАННЯ.**

**А)Традиційні :**

**Вербальні методи навчання** Розповідь; пояснення; бесіда; навчальна дискусія; лекція; робота з підручником, довідковою, науково-популярною та навчальною літературою;

**Наочні методи навчання:** Ілюстрування відеофільмів; самостійне спостереження

**Практичні методи навчання:** Виконання вправ, розробка проектів

**Б) Компютерно-орієнтовані методи навчання:** Робота з електронними підручниками, довідковим матеріалом комп’ютерних програм; опрацювання відомостей, що отримуються через глобальну мережу Internet; Робота з програмами навчального та навчально-контролюючого призначення

М**етоди контролю:** а)тестовий контроль (Тести на сайті ХДУ)

 б) перевірка конспектів і презентацій

 в)виступи на практичних заняттях

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцінка за шкалою ЕСТS | Оцінка в ХДУ | Оцінка за національною шкалою |
| **А** | **5** | **Відмінно** |
| **В** | **4.5** | **Добре** |
| **С** | **4** | **Добре** |
| **D** | **3.5** | **Задовільно** |
| **E** | **3** | **Задовільно** |
| **X** | **2** | **Незадовільно, з можливістю перескладання** |
| **F** | **1** | **Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Оцінки** | **Критерії** |
| **5(А) відмінно** | Студент має глибокі, міцні і системні знання з усього курсу, може чітко сформулювати основні положення кожного методологічного підходу до організації навчання, вільно володіє понятійним апаратом, знає основні проблеми курсу, його мету та завдання. Вміє застосовувати здобуті знання на практиці. Вільно володіє матеріалом, може вести з викладачам дискусію, розв’язувати методичні задачі. |
| **4,5 (В) (добре)** | Студент має ґрунтовні і глибокі знання, може їх застосовувати до розв’язання фахових ситуацій. Може допустити неточності у формулюванні. Може вести з викладачем діалог, у якому не завжди поводить себе впевнено. |
| **4 (С) (добре)** | Студент знає програмний матеріал, має практичні навички у побудові логіки викладу матеріалу, дотримується логічної послідовності при обгрунтуванні своєї точки зору, але поводить не впевнено під час діалогу з викладачем. |
| **3,5 (D) (задовільно)** | Студент знає основні теми і поняття курсу, має уявлення про зміст кожного з методологічних підходів. Знання мають безсистемний характер. Має прогалини у засвоєнні теоретичного і практичного матеріалу. |
| **3 (E) (задовільно)** | Студент розуміє окремі фрагменти курсу, може відтворити матеріал, але припускає помилки, Чітке визначення понять заміняє на побутові уявлення. Виконав не всі домашні завдання. На семінарі не виступав  |
| **2 (X) (незадовільно)** | Студент має фрагментарні знання з курсу. Не володіє термінологією. Понятійний апарат не сформований. Не вміє логічно викласти матеріал. Практичні навички на рівні розпізнавання. Більше половини домашніх завдань не виконав  |
| **1 (F) (незадовільно)** | Студент повністю не знає програми курсу. Не працював в аудиторії самостійно або з допомогою викладача. Не виконав жодного домашнього завдання. |

**Рекомендована література**

**Основна література.**

1. «Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи». – Херсон – 2001. – С.55 - 57.
2. 26. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования /Е.С. Полат. – М., 2000. – 272 с.
3. Gnedkova O., Kravtsov D. Organization of Testing in Distance Learning (on the base of Distance Learning System “Kherson Virtual University, 2.0”) // Інформаційні технології в освіті. Випуск 3. – Херсон. – 2009. – С. 209 – 215.
4. H. Kravtsov, D. Kravtsov. Knowledge Control Model of Distance Learning System on IMS Standard // Innovative Techniques in Instruction Technology, E-learning, E-assessment, and Education. – Springer. – 2008. – P.195 – 198.
5. Андреев А.В. Практика электронного обучения с использованием Moodle / Андреев А.В., Андреева С.В, Доценко И.Б.. –
6. Арбузова Е. Н. Методическая система обучения студентов-биологов на основе инновационного учебно-методического комплекса : монография / Е. Н. Арбузова. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2011. – 434 с.
7. Биков В. Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти / В. Ю. Биков // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання. – 2010. – № 9. – С. 9–15.
8. Биков В. Ю. Дистанційне навчання / В. Ю. Биков // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С. 191–192.
9. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технології навчання / В. Ю. Биков // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002. Збірник наукових праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Ч. 2. – Харків : «ОВС», 2002. – С. 182-200.
10. Биков В.Ю. Моделі організаційни систем відкритої освіти:монографія/В.Ю.Биков.-К.: Атіка,2009.-684 с.
11. Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М.
12. Борисенок С. В. Проблемы контроля качества знаний в курсе методики обучения физике на современном этапе развития высшей ступени образования [Электронный ресурс] / С. В. Борисенок, А. М. Карасева // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 2. – Режим доступа : http://www.science-education.ru/download/2009/02/2009\_02\_07.pdf.
13. В.М. Кухаренка – К.: Міленіум, 2008. – 324 с.
14. Вербицкий А. А. Педагогические технологии контекстного обучения : научно-методическое пособие. – М. : РИЦ МГГУ, им. М. А. Шолохова, 2010. – 55 с.
15. Веремчук А. Проблеми і перспективи дистанційного навчання у ВНЗ / Алла Веремчук // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2013. – № 7. – С. 319–325.
16. Виртуальная школа научно-технического творчества информационно-образовательного портала «Технологии дистанционного образования» [Электронный ресурс] / Открытая группа «ВКонтакте». –Режим доступа : http://vk.com/club36640106. Элизабет Кларк. Дистанционное обучение: способ преуспеть? // Журнал сетевых решений №10, 1999. http://www.dvgu.ru/meteo/PC/DistantEduc.htm Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія розробки дистанційного курсу: Навчальний посібник / За ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренка – К.: Міленіум, 2008. – 324 с.
17. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. – Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2014. – 140 с.
18. Вогелир Д. Macromedia Flash MX Professional 2004. / Д. Вогелир. – Полное руководство. – М: Вильямс, 2004. – 832 с.
19. Воронкин А. С. Введение в физику звука : уч. пособ. / А. С. Воронкин. – Луганск : Изд-во ЛГИКИ, 2012. – 96 с.
20. Воронкин А. С. Предварительные итоги открытого авторского дистанционного курса «Введение в физику звука – 2011» [Електронний ресурс] / А. С. Воронкин. – Луганськ : Інформаційно-освітянський портал «Технології дистанційної освіти». – Режим доступу : <http://tdo.at.ua/news/zvuk/2012-01-07-51>.
21. Воронкін О. С. Досвід проведення відкритого дистанційного курсу «Вступ до фізики звуку» / О. С. Воронкін // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : збірник наук. праць. – Вип. X : в 3-х т. – Кривий Ріг : видавничий відділ НметАУ, 2012. – Т. 2 : Теорія та методика навчання фізики. – С. 44–53.
22. Гнєдкова О.О., Кравцов Г.М. Особенности использования адаптивных тестов в системе дистанционного обучения «Херсонский виртуальный университет». Четверта Міжнародна конференція "Нові інформаційні технології в освіті для всіх: інноваційні методи та моделі" / Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України. – К., 2009.
23. Гончаренко С. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко. – К. Либідь, 1997. – 376
24. Гончаренко C. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : «Либідь», 1997. – 376 с
25. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям / С. У. Гончаренко. – К.-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – 278 с.
26. Грицай Н. Б. ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МЕТОДИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ Інформаційні технології в освіті Випуск 2 .- 2016. № 2 (27).- С.55-63
27. Грицай Н.Б. Використання мультимедійних технологій у методичній підготовці майбутніх учителів біології / Н. Б. Грицай // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. праць. – Херсон : ХДУ, 2012. – Вип. 13. – С. 107–113.
28. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти // Фізика та астрономія в сучасній школі. – 2012. – № 4. – С. 2-8.
29. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти Затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>
30. Думанський Н. О. Класи сучасних технологій дистанційної освіти / Н. О. Думанський // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Л., 2008. – № 610: Інформаційні системи та мережі. – С. 119–125.
31. Елена Зайцева. Строительство виртуальной образовательной сети: почему мы выбрали Open Source // Educational Technology & Society 8(4) 2005, . http://ifets.ieee.org/russian/depository/v8\_i4/pdf/1.pdf
32. Енциклопедія освіти.-Академія пед..нау України; головний редактор В.Г.Кремень.-К.: Юрінком Інтер,2008.-775 с
33. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / [автор-укладач Н. П. Наволокова]. – Х. : Вид. група «Основа». 2011.– 176 с. – (Серія «Золота педагогічна скарбниця»).
34. Жалдак М. І. Комп’ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики / М. І. Жалдак, В. В. Лапінський, М. І. Шут // Інформатика. – 2004. – №42. – К. : Шкільний світ. – С. 5-9.
35. Закон України «Про вищу освіту». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/>
36. Закон України № 4312-VI від 12 січня 2012 року. «Про професійний розвиток працівників» [Електронний ресурс]. – Режим доступу :
37. Змеёв С. И. Андрагогика : основы теории и технологи обучения взрослых / Змеёв С. И. – М. : ПЭР СЭ, 2003. – 207 с.
38. Зязюн І. А. Філософія педагогічної ідеї : [Монографія] / Зязюн І. А. – Черкаси : Вид-во ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. – 608 с
39. 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.
40. Кондратьев А. С. Дидактические аспекты дистанционного обучения физике в школе / А. С. Кондратьев, В. В. Лаптев, А. И. Ходанович. – СПб. : РГПУ, 2001. – 27 с.
41. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України 20 грудня 2000 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.osvita.org.ua/distance /pravo/00.html
42. Кравцова Л.В. Проектирование, разработка и использование мультимедийных обучающих систем дисциплин морского профиля// Інформаційні технології в освіті ВипускХХ ..С.
43. Кухаренко В.М. Дистанційне навчання та Веб 2.0. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я. Тези доповідей 18 міжнародної науково- практичної конференції, ч. 3 (12-14 травня 2010)/ За ред. Товажнянського Л.Л. - Харків, НТУ "ХПІ". - 2010, с. 49.
44. Лановенко А. Дистанційне навчання – педагогічна технологія 21 століття / Алла Лановенко // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград, 2005. – Вип. 60. – Ч. 1. – С. 80–86.
45. Лобачев С.Л. Дистанционные образовательные технологии: информационный аспект [Текст] / С.Л. Лобачев. – М. :
46. Малихін А. Теоретичні основи використання дистаційного навчання у методичній підготовці майбутніх вчителів технологій / Андрій Малихін // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [голов. ред. : Мартинюк М. Т. ; чл. ред. ради: Безлюдний О. І. та ін.]. – Умань : Жовтий О. О., 2015. – Вип. 1. – С. 211–219.
47. Маркелова С. А. Сетевая дистанционная поддержка педагогической практики студентов : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Маркелова Светлана Анатольевна. – Санкт-Петербург, 2010. – 153 с. ISSN 1998-6939. Інформаційні технології в освіті. 2016. № 2 (27) 65
48. Медведев С. П. Особенности электронных курсов при дистанционном обучении инженерным специальностям / С. П. Медведев, Р. М. Печерская // Физическое образование в вузах. – 2004. – Т.10. – № 3. – С. 73–84.
49. Молочков В. П. Создание компьютерной информационной-образовательной среды для развития графической культуры студента ВУЗа // Наука и школа. – 2005. - №1. С. 47-48
50. Морзе Н. В. Критерії якості електронних навчальних курсів, розроблених на базі платформ дистанційного навчання. / Н. В. Морзе, О. Г. Глазунова // Інформаційні технології в освіті. – 2009. – № 4. – С. 63–75.
51. МЭСИ, 2008. – 104 с.
52. Наказ Міністерства освіти і науки України № 466 від 25.04.2013 року «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13/paran18#n18
53. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / [авт. В. П. Андрущенко, І. Д. Бех, М. І. Бурда та ін.]; за заг. ред. В. Г. Кременя. – [2-е вид.]. – К. : Пед. думка, 2011. – 304 с. – (До 20-річчя незалежності України).
54. Новий словник іншомовних слів / [Л. І. Шевченко, О. І. Ніка, О. І. Хом’як, А. А. Дем’янюк]; за ред. Л. І. Шевченко. – К. : АРІЙ, 2008. – 672 с.
55. Оспенникова Е. В. Основы проектирования ученого процесса по физике в условиях ИКТ- насыщенной среды обучения: [учебно-методическое пособие] / Оспенникова Е. В. – Пермь : Пермский гос. пед. ун-т, 2008. – 384 с. – Режим доступу: <http://www.ukr-in-school.edu-ua.net/id/209>
56. Педагогика и психология высшей школы : [Учебное пособие] [Электронный ресурс] / [Под. ред. М. В. Буланова-Топоркова]. – Ростов н/Д : Фенікс, 2002. – 544 с. – Режим доступа :
57. Пейп С. Дж. Учебные портфолио - новая форма контроля и оценки достижений учащихся / С. Дж. Пейп, М. Чошанов. – С. 81-87. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://testolog.narod.ru/Other12.html> . - (дата обращения: 22.05.2015)
58. Подольская Е. А. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Е. А. Подольская; Нар. Укр. Акад. – Харьков : Изд-во НУА, 2010. – 316 с
59. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF
60. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій України: Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://document.ua/>
61. Проект Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки. – Офіц. вид.. – К. : Видавничий дім «Букрек», 2011. – 32 с.
62. Прокоф’єв Є. Г. Організаційно-педагогічні засади загальнопедагогічної підготовки майбутніх учителів в умовах дистанційного навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Є. Г. Прокоф’єв. – К., 2011. – 20 с.
63. Рихтер Т.В. Особенности создания дистанционной образовательной среды в рамках системы повышения квалификации педагогических кадров [Текст] / Т.В. Рихтер // Концепт. –2012. – № 3 (март). – ART 1225. – 0,8 п.л. – Режим доступа: http://e-koncept.ru/2012/1225.htm. – Гос. рег. эл. № ФС 77-82
64. Сейдаметова З. Н. Кравцова Л.В. Мультимедіа технології в системі дистанційної освіти / Л.В. Кравцова, Г.М. Кравцов. – Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
65. Сисоєва С. О. Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика : навч.-метод. посібник / С. О. Сисоєва, В. В. Осадчий, К. П. Осадча. – Київ; Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2011. – 280 с.
66. Соломка Е. Формування соціально-особистісної цінності знань в учнів / Е. Соломка, В. Бігар, К. Кишко [та ін.] // Науковий вісник Ужгородського нац. університету : Серія : «Педагогіка. Соціальна робота». – 2009 . – № 16-17. – С. 92-94.
67. Суряднова В. П. Відповідність методичної підготовки вчителя біології сучасним педагогічним тенденціям загальноосвітньої школи / В. П. Суряднова, Л. П. Міронець // Наукова спадщина академіка М. М. Гришка. – Глухів : ГПДУ, 2005. – С. 227–228.
68. Таганрог : Изд-во. ТТИЮФУ, 2008. – 146 с.
69. Технологія розробки дистанційного курсу: Навч.посібник / За ред.. В.Ю. Бикова та
70. Тихомиров Ю. В. Компьютерный контроль знаний при дистанционном обучении по курсу физики / Ю. В. Тихомиров // Компьютерные инструменты в образовании. – 2003. – № 4. – С.19–25.
71. Триус Ю. В. Організаційні й технічні аспекти використання систем мобільного навчання / Ю. В. Триус, В. М. Франчук, Н. П. Франчук // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць // Педрада. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – №12(19). – С. 53 – 62
72. Турчин В. Ф. Феномен науки: Кибернетический подход к эволюции / В. Ф. Турчин. – М. : ЭТС, 2000. – 368 с.
73. Указ Президента України від 25 червня 2013 року №344/2013 «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013/page
74. Умственное воспитание по И. Я. Лернеру [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pedsovet.org/forum/index.php?autocom=blog&blogid=74&showentry=3542>. – Назва з екрану.
75. Фейнман Р. Какое тебе дело до того, что думают другие / Р. Фейнман. – Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, 2001. – 208 с.
76. Хмель О. В. Дидактичні умови організації дистанційного навчання студентів фізико- математичних факультетів педагогічних університетів : дис... канд. пед. наук: 13.00.09 / Хмель Оксана Валеріївна. – К., 2006. – 213 с.
77. Хуторской А. В. Современная дидактика : учебное пособие / А. В. Хуторской. – 2-е издание, переработанное. – М. : Высшая школа, 2007. – 639 с.
78. Цаплин А. И. Дистанционное обучение физике в техническом университете / А. И. Цаплин, Д. В. Баяндин // Высшее образование в России. – 2011. – № 7. – С. 98–103.
79. Чефранова А. О. Дистанционное обучение физике в школе и вузе. Теоретические аспекты : монография / А. О. Чефранова. – М. : Прометей, 2005. – 332 с.
80. Шарко В. Д. Використання елементів системи «портфоліо» для оптимізації контролю знань у модульній технології навчання / В. Д. Шарко, В. Чернявський // Педагогічні науки. Збірник наук. праць. Вип. 15. – Херсон : Айлант, 2000. – С. 58-63.
81. Шарко В.Д. Методологічні засади сучасного уроку.- Херсон Видавництво ХНТУ.-2009.-111 с.
82. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики: технологічний аспект/Посібник для вчителів і студентів.- К.,2005.-220с.
83. Шарко В.Д. Цінності як складова компетентності учнів та підготовка вчителя фізики до їх формування. Журнал «Фізика та астрономія в школі» – Київ: Видавництво «Педагогічна преса».- №6- С.14-18.
84. Шарко В.Д.Навчання дорослих: дидактико-технологічний аспект / Методичний посібник для організаторів і вчителів вечірніх шкіл, працівників системи професійної освіти, викладачів вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти. - Херсон: Видавництво ХДУ, 2006.- 224 с.
85. Шарко В. Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти : [Монографія] / В. Д. Шарко. – Херсон : Вид.-во ХДУ, 2006. – 400 с.
86. Шарлай Г.Н. Управление морским судном / Г.Н. Шарлай. – Учебное пособие. –Владивосток, Мор.гос.ун-т, 2009. – 503 с.
87. Щербаков Р. Н. Теоретические основы формирования у учащихся гуманистических ценностей (на материале обучения физике) : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02, 13.00.01 / Щербаков Роберт Николаевич. – М., 2000. – 417 c.
88. Энциклопедия профессионального образования / [авт.-сост. С. Я. Батышев]. – М. : РАО, 1999. – Т. 2. – 446 с.

**Допоміжна література**

* 1. 31.Маткин В.В. Ценностно-синергетический поход и его реализация в процессе педагогической подготовки будущих учителей //Наука и школа. – 2001. – №6. – С.10–12.
	2. Абасов З.А. Системный поход как методологическое направление исследования инноваций в образовании //Наука и школа.–2001. –№6. – С.48–53.
	3. Арнарский М.А., Бутиков Г.П. Прикладная культурология на службе развития личности. //Педагогика. – 2001. – №8. – С.9–17.
	4. Арцишевський Р.А. Методологічні засади оновлення змісту освіти //Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992–2002.Збірник наукових праць до 10–річчя АПН України /Академія педагогічних наук України.– Частина 1.–Харків: «ОВС», 2002.– С. 270–284
	5. Асташова Н.А. Актуальные основы педагогической аксиологии //Педагогика. – 2002. – №8.
	6. Балашов М.М. Психологические основы личностно ориентированного подхода к обучению// Наука и школа.-1998.-№6.-С.26-34
	7. Берулава М.П. Принципы гуманизации образования //Инновации в образовании. – 2001. – №5 . – С.18–36
	8. Бондаревская Е.В. Педагогическая культура как общественная и личная ценность //Педагогика.–1999.–№3.–С.13–18.
	9. Важеевская Н.Е. Рефлексия как элемент содержания физического образования // Наука и школа.-2000.-№6.-С.23-26.
	10. Виненко В.Г. Синергетика в школе //Педагогика. – 1997. – № 2.
	11. Гончаренко С.У. Проблеми гуманітаризації змісту шкільної освіти// Педагогіка і психологія.–1994.–№4.– С.17–25
	12. Давиденко Т.М. Рефлексивное управление образовательным процессом в школе //Педагогическое образование и наука.– 2004. –№5.–С42–48.
	13. Зорина Л.Я. Отражение идей самоорганизации в содержании образования //Педагогика. – 1996. – № 4.
	14. Игнатова В.А. Педагогические аспекты синергетики //Педагогика. – 2001. – №8 .–С.26–31.
	15. Іваницький О.І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Монографія.- Запоріжжя:Прем’єр,2001.- 266 с.
	16. Клепко С. Цінності буття і цінності освіти в контексті глобалізації// Вища школа. – 2004.– №2–3.– С.25 –37.
	17. Машбиць Ю.І. Психологічні механізми навчання: теоретико–методологічні аспекти. //Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992–2002.Збірник наукових праць до 10–річчя АПН України/ Академія педагогічних наук України. – Частина 1.–Харків: «ОВС»,2002.– С.469–481.
	18. Нові технології навчання фізики /Альманах випускних робіт слухачів курсів підвищення кваліфікації – вчителів фізики і астрономії Херсонської області (2000 р) /За ред. В.Шарко. – Херсон : „Олді – Плюс”, 2003.–188 с.
	19. Подмазін С. І. Особистісно–орієнтований освітній процес. Принципи. Технології. //Педагогіка і психологія. – 1997. – №2. – С 37–43.
	20. Преподавание физики, развивающее ученика. Кн.1,2,3,4 Подходы, компоненты, уроки, задания/ Сост. И под ред.Э.М.Браверман. Пособие для учителей и методистов.- М.: Ассоциация учителей физики.-2003.-400 с
	21. Реалізація особистісно–орієнтованого підходу до навчання учнів фізики /Альманах випускних робіт слухачів курсів підвищення кваліфікації – вчителів фізики і астрономії Херсонської області (2002 р) /За ред..В.Шарко..– Херсон: „Олді – Плюс”, 2003.–202 с.
	22. Сухомлинська О. Сучасні цінності у вихованні : проблеми, перспективи //Шлях освіти. – 1996. – №1. – С.25.
	23. Формування загальнолюдських та національних цінностей в учнів і студентів під час вивчення природничо–математичних дисциплін” – збірка „Пошук молодих – 2 ”/ За ред. В.Шарко. – Херсон: Видавництво ХДУ , 2003.–178 с.
	24. Шамова Т.И., Давиденко Т.М. Управление образовательным процессом в адаптивной школе/ М.: Центр”Педагогический поиск”, 2001.–384 с С43”)”
	25. Щербаков Р.Н. Идеи синергетики в физической картине мира // Наука и школа.- 2003.-№6.-С.17-22

**Internet – ресурси (Основні web-сторінки в Internet).**

1. <http://fizik.bos.ru/> - Сайт посвящен курсу физики общеобразовательной школы. Цель: облегчить подготовку учащихся к экзаменам по физике.
2. <http://www.fizika.ru/> - Сайт для учащихся и преподавателей физики. Здесь размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ, обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки.
3. <http://physicomp.lipetsk.ru/> - Электронный журнал "Физикомп" - Материалы для изучения физики.
4. <http://xpt.narod.ru/> - Проверка знаний учащихся по школьному курсу физики.
5. Журнал «Фізика» <http://fiz.1september.ru/>