

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет інформаційних технологій
Кафедра інженерної педагогіки та мовної підготовки

СИЛАБУС

вивчення дисципліни

«Сучасні методики викладання та організації занять у вищій школі»

підготовки доктора філософії

Спеціальності: 051 Економіка, 073 Менеджмент, 103 Науки про Землю,
131 Прикладна механіка, 133 Галузеве машинобудування,
141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка,
151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 184 Гірництво,
192 Будівництво та цивільна інженерія, 263 Цивільна безпека

Мова викладання: українська

Викладачі дисципліни: проф. Семеріков С. О., проф. Стрюк М. І.

E-mail: semerikov@gmail.com, stryukm@gmail.com

Контактний телефон: +380674188545 (Стрюк Микола Іванович)

2020

1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, шифр та назва спеціальності, ступінь вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни | |
|--|--|--|-----------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| <p>Кількість кредитів ECTS – 3</p> <p>змістових модулів – 3</p> <p>Загальний обсяг дисципліни 90 год.</p> <p>Годин на тиждень: аудиторних занять – 3; самостійної роботи – 2,63</p> | <p>Галузь знань: Освіта/Педагогіка</p> <p>Спеціальності: 051 Економіка; 073 Менеджмент; 103 Науки про Землю; 131 Прикладна механіка; 133 Галузеве машинобудування; 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка; 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології; 184 Гірництво; 192 Будівництво та цивільна інженерія; 263 Цивільна безпека.</p> <p>ОНС <u>доктор філософії</u></p> | <p>Статус дисципліни <u>нормативна</u></p> <p>Курс 1</p> <p>Семестр 2</p> <p>Всього годин: 90</p> <p>лекцій – 32 год. / 12 год.</p> <p>практичних – 16 год. / 8 год.</p> <p>СРС <u>42 год. / 70 год.</u></p> <p>Вид підсумкового контролю: <u>екзамен</u></p> | |

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

- для денної форми навчання – 53%
- для заочної форми навчання – 22%

2. Місце дисципліни в структурі наукової програми

Педагогічна практика у ЗВО є обов'язковою складовою підготовки здобувачів ступеня доктора філософії. Забезпечити досягнення наперед заданих результатів навчання в умовах швидко змінного навчального середовища та потреб здобувачів вищої освіти – задача, що може бути частково технологізована. Побудова та застосування алгоритмів учіння та викладання на основі сучасних теорій навчання, а також їх конкретизація на рівні методики й складає основний зміст навчальної дисципліни.

Мета викладання дисципліни – формування здатності до навчання здобувачів вищої освіти засобами технологій навчання, викладання та підтримки навчально-дослідницької діяльності.

Основні завдання викладання курсу:

- формування теоретичних уявлень про цілісний навчальний процес у ЗВО та місця у ньому методів навчання;
- висвітлення особливостей методів викладання у ЗВО;
- ознайомлення зі структурою та змістом освітнього процесу у ЗВО;
- набуття початкового досвіду ведення науково-методичної роботи, дослідно-експериментальних форм педагогічної діяльності;
- ознайомлення з методичними напрацюваннями, що застосовуються у системі викладання навчальних дисциплін.

Пререквізити: відсутні.

Після завершення вивчення дисципліни студенти будуть готові до роботи в якості викладача ЗВО під час педагогічної практики.

3. Програма навчальної дисципліни

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

– здатність навчати студентів бакалаврського рівня на практичних та лабораторних заняттях (ЗК6 за ОНП 051, 073, 103, 141, 184, 192; ЗК12 за ОНП 133; ЗК4 за ОНП 151);

– володіння навичками підготовки та проведення навчальних занять, оцінювання і контролю знань, вмінь та навичок студентів (педагогічна діяльність (ЗК10 за ОНП 131, 263);

– здатність ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями, а також представляти складну інформацію у зручній та зрозумілій спосіб усно і письмово (використовуючи відповідну технічну лексику та методи) (ЗК7 за ОНП 051, 151; ЗК9 за ОНП 133; ЗК3 за ОНП 141, 184, 192);

– здатність до саморозвитку та самовдосконалення протягом життя, відповідальність за навчання інших (ЗК8 за ОНП 051; ЗК9 за ОНП 131);

– здатність робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, онлайн-ресурси (ЗК16 за ОНП 051; ЗК9 за ОНП 073, 103, 141; ЗК24 за ОНП 133);

– застосовувати сучасні інформаційні технології під час організації та проведення навчальних занять (ЗК10 за ОНП 133);

– володіти методологією педагогічної діяльності (ЗК11 за ОНП 133).

У результаті вивчення даного курсу аспірант повинен **знати**:

– понятійний апарат освітньої галузі;

– міжпредметні зв'язки методики викладання із іншими дисциплінами;

– сучасні інтерактивні методи навчання студентів;

– специфіку застосування новітніх освітніх технологій у вищій школі;

– психологічні особистісні якості викладача вищої школи, професійні вимоги до нього.

Аспіранти мають оволодіти **вміннями**:

- аналізувати та впроваджувати у власну діяльність елементів сучасного педагогічного досвіду;
- застосовувати методи навчання в організації навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- планування структури, змісту, процесу організації лекції, практичного, семінарського та лабораторного занять;
- конструювати навчальні заняття за оптимальним поєднанням методів навчання;
- розв’язувати методичні проблеми;
- розробляти методичну складову сучасних технологій навчання у ЗВО.

4. Тематичний план дисципліни

Модуль 1. Основи технології навчання

Лекція 1. Моделювання процесу навчання (2 год.)

1. Поняття про навчання.
2. Психофізіологічні основи навчання.
3. Біологічні нейронні мережі.
4. Модель процесу запам'ятовування.

Лекція 2. Навчання штучних нейронних мереж (2 год.)

1. Математична модель нейрону.
2. Штучні нейронні мережі.
3. Нейрон та нейронна мережа Хебба.
4. Навчання як оптимізаційна задача.

Практичне заняття 1. *Навчання штучних нейронних мереж (2 год.)*

1. Табличне подання мережі.
2. Навчання із учителем.
3. Розв'язання задачі розпізнавання образів.

Лекція 3. Основи побудови технології навчання (2 год.)

1. Засоби, методи та форми організації навчання.
2. Ознаки технології навчання.
3. Генезис освітніх технологій.

Лекція 4. Методи навчання (2 год.)

1. Місце методів навчання у структурі процесу навчання.
2. Класифікації методів навчання.
3. Вибір та впровадження методів навчання.

Практичне заняття 2. *Методи навчання (2 год.)*

1. Словесні методи.
2. Пояснювально-ілюстративні методи.
3. Методи дослідницького навчання.

Модуль 2. Класичні технології навчання

Лекція 5. Діалогічно-дискусійні технології навчання (2 год.)

1. Діалог.
2. Бесіда.
3. Диспут.
4. Дискусія.

Практичне заняття 3. *Діалогічно-дискусійні технології навчання (2 год.)*

1. Стратегії поведінки співрозмовників.
2. Комунікативні ситуації.
3. Метод евристичної бесіди.
4. Види дискусій.
5. Мозковий штурм.

Лекція 6. Ігрові технології навчання (2 год.)

1. Метод програвання ролей.
2. Ділова гра.
3. Рольова гра.
4. Інтерактивні ігри.

Практичне заняття 4. *Ігрові технології навчання (2 год.)*

1. Інсценування.

2. Схема ділової гри.
3. Соціально-психологічні ігри.
4. Квести.

Лекція 7. Технологія тренінгу (2 год.)

1. Педагогічний тренінг.
2. Навчальний тренінг.
3. Супервізія.

Лекція 8. Технології навчання у співробітництві (2 год.)

1. Парне навчання.
2. Ротаційні трійки.
3. Метод 635

Практичне заняття 5. Технології навчання у співробітництві (2 год.)

1. Організація малих груп.
2. Стадії розвитку групи.
3. Методика колективного творчого виховання.

Лекція 9. Проектні технології (2 год.)

1. Етапи проекту.
2. Види проектів.
3. Оцінювання проекту.

Практичне заняття 6. Проектні технології (2 год.)

1. Інформаційні проекти.
2. Дослідницькі проекти.
3. Практико-орієнтовані проекти.
4. Телекомунікаційні проекти.

Лекція 10. Вибір та впровадження нетрадиційних методів навчання

(2 год.)

1. Тьюторське навчання.
2. Фасилітація.
3. Гейміфікація.

Модуль 3. Інформаційно-комунікаційні технології навчання

Лекція 11. Структурування змісту навчальної дисципліни та способи його подання (2 год.)

1. Цілі та зміст навчання.
2. Освітні ресурси.
3. Навчально-методичний комплекс.

Практичне заняття 7. Структурування змісту навчальної дисципліни та способи його подання (2 год.)

1. Проектування змісту навчання.
2. Добір засобів навчання.
3. Електронний навчально-методичний комплекс.

Лекція 12. Технології дистанційного навчання (2 год.)

1. Історія дистанційного навчання.
2. Організація дистанційного навчання.
3. Комбіноване навчання.

Лекція 13. Мобільне навчання (2 год.)

1. Мобільність.
2. Засоби мобільного навчання.
3. Умови реалізації мобільного навчання.

Практичне заняття 8. Мобільне навчання (2 год.)

1. Комунікація у мобільних групах.
2. Мікронавчання.
3. Ситуативне навчання.

Лекція 14. Технології віртуальної та доповненої реальності (2 год.)

1. Історія розвитку технологій.
2. Засоби іммерсії.
3. Програмне забезпечення доповненої реальності.

Лекція 15. Визначення тенденцій розвитку технологій в освіті (2 год.)

1. Дослідження технологій в галузі.
2. Навчальна аналітика.
3. Цикл розвитку технологій.

Лекція 16. Перспективні технології в освіті (2 год.)

1. Адаптивне навчання.
2. Штучний інтелект.
3. Квантові обчислення.

5. Структура курсу

«Сучасні методики викладання та організації занять у вищій школі»

| № з/п | Змістові модулі | Кількість годин | | | |
|--|--|-----------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Разом | Лекції (д.ф. / з.ф.) | Практичні заняття (д.ф. / з.ф.) | Самостійна робота (д.ф. / з.ф.) |
| Заліковий модуль 1 | | | | | |
| Змістовний модуль 1 (теми 1–4, 2/3 кредиту). Основи технології навчання | | | | | |
| 1 | Моделювання процесу навчання | 5 | 2 / 0 | 0 / 0 | 3 / 5 |
| 2 | Навчання штучних нейронних мереж | 5 | 2 / 1 | 2 / 1 | 1 / 3 |
| 3 | Основи побудови технології навчання | 5 | 2 / 0 | 0 / 0 | 3 / 5 |
| 4 | Методи навчання | 5 | 2 / 1 | 2 / 1 | 1 / 3 |
| Разом за модулем 1 | | 20 | 8 / 2 | 4 / 2 | 8 / 16 |
| Змістовний модуль 2 (теми 5–10, 1 кредит). Класичні технології навчання | | | | | |
| 5 | Діалогічно-дискусійні технології навчання | 5 | 2 / 1 | 2 / 1 | 1 / 3 |
| 6 | Ігрові технології навчання | 5 | 2 / 1 | 2 / 1 | 1 / 3 |
| 7 | Технологія тренінгу | 5 | 2 / 1 | 0 / 0 | 3 / 4 |
| 8 | Технології навчання у співробітництві | 5 | 2 / 1 | 2 / 1 | 1 / 3 |
| 9 | Проектні технології | 5 | 2 / 1 | 2 / 1 | 1 / 3 |
| 10 | Вибір та впровадження нетрадиційних методів навчання | 5 | 2 / 1 | 0 / 0 | 3 / 4 |
| Разом за модулем 2 | | 30 | 12 / 6 | 8 / 4 | 10 / 20 |

| № з/п | Змістові модулі | Кількість годин | | | |
|--|---|-----------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Разом | Лекції (д.ф. / з.ф.) | Практичні заняття (д.ф. / з.ф.) | Самостійна робота (д.ф. / з.ф.) |
| Змістовний модуль 3 (теми 11–16, 4/3 кредиту). Інформаційно-комунікаційні технології навчання | | | | | |
| 11 | Структурування змісту навчальної дисципліни та способи його подання | 6 | 2 / 1 | 2 / 1 | 2 / 4 |
| 12 | Технології дистанційного навчання | 8 | 2 / 1 | 0 / 0 | 6 / 7 |
| 13 | Мобільне навчання | 8 | 2 / 1 | 2 / 1 | 4 / 6 |
| 14 | Технології віртуальної та доповненої реальності | 6 | 2 / 1 | 0 / 0 | 4 / 5 |
| 15 | Визначення тенденцій розвитку технологій в освіті | 6 | 2 / 1 | 0 / 0 | 4 / 5 |
| 16 | Перспективні технології в освіті | 6 | 2 / 1 | 0 / 0 | 4 / 5 |
| Разом за модулем 3 | | 40 | 12 / 6 | 4 / 2 | 24 / 32 |
| Разом за навчальною дисципліною | | 90 | 32 / 12 | 16 / 8 | 42 / 70 |

Зміст самостійної роботи

| № з/п | Зміст завдань | Кількість годин (д.ф. / з.ф.) | Форма звітності |
|---|--|-------------------------------------|--|
| Модуль 1 (теми 1–4, 2/3 кредиту). Основи технології навчання | | | |
| 1 | Побудова штучних нейронних мереж у середовищі хмаро орієнтованих електронних таблиць | 8 / 16 | Робочі аркуші у середовищі Google Sheets |
| Разом за модулем 1 | | 8 / 16 | |
| Модуль 2 (теми 5–10, 1 кредит). Класичні технології навчання | | | |
| 2 | Добір компонентів навчально-методичного комплексу дисципліни, з якої передбачається педагогічна практика | 10 / 20 | Електронний навчально-методичний комплекс |
| Разом за модулем 2 | | 10 / 20 | |
| Модуль 3 (теми 11–16, 4/3 кредиту). Інформаційно-комунікаційні технології навчання | | | |
| 3 | Розробка навчальних компонентів доповненої реальності з використанням AR.js | 12 / 16 | Компоненти на платформі Playground2 |
| 4 | Розробка дистанційного навчального курсу | 12 / 16 | Курс за розробленим раніше НМК на платформі Gnomio / MoodleCloud |
| Разом за модулем 3 | | 24 / 32 | |
| Разом за навчальною дисципліною | | 42 / 70 | |

Методи навчання: лекція, бесіда, дискусія, ілюстрація, спостереження, вправи, виконання практичних робіт.

Методи контролю: співбесіда, перевірка робіт.

6. Оцінювання екзамену

Екзамен проводиться у формі захисту підготовленого кожним із аспірантів електронного навчального курсу (ЕНК) на платформі Moodle – комплексу навчально-методичних матеріалів та освітніх послуг, створених для організації індивідуального та групового навчання з використанням дистанційних технологій під керівництвом викладача, який реалізується засобами Інтернет-технологій, відеоконференцій, інтерактивного телебачення, інших інтерактивних засобів (зокрема Web 2.0) і вимагає активного спілкування викладачів зі студентами, студентів між собою, у якому навчальний матеріал подається у структурованому електронному вигляді та зберігається на спеціальному навчальному порталі. Основою ЕНК є електронні версії навчально-методичних комплексів, тому повна оцінка ЕНК однією людиною (службою) у більшості випадках неможлива:

а) *структурно-функціональну* оцінку курсу може дати фахівець (служба) з дистанційного навчання;

б) *науково-змістовну* оцінку курсу може дати фахівець з курсу (кафедра);

в) *методичну* оцінку курсу може дати фахівець з методики його навчання (методична служба).

У зв'язку із тим, що здобувачі освітньо-наукового ступеня доктора філософії підвищують кваліфікацію з технологій навчання, доцільно зосередитись на структурно-функціональній оцінці курсу. Виконати її можна шляхом дослідження курсу, розміщеного у системі Moodle, до початку екзамену. Критерії оцінювання згруповано у три категорії:

1) загальносистемні критерії:

- можливість реєстрації користувачів для роботи з курсом;
- фіксація і зберігання результатів тестування;
- використання технологій Web 2.0 (wiki, блогів, веб-кастів, вебінарів, мультимедіа, гео-сервісів, навчальних спільнот тощо);
- забезпечення інтерактивного спілкування викладач-студент у режимі

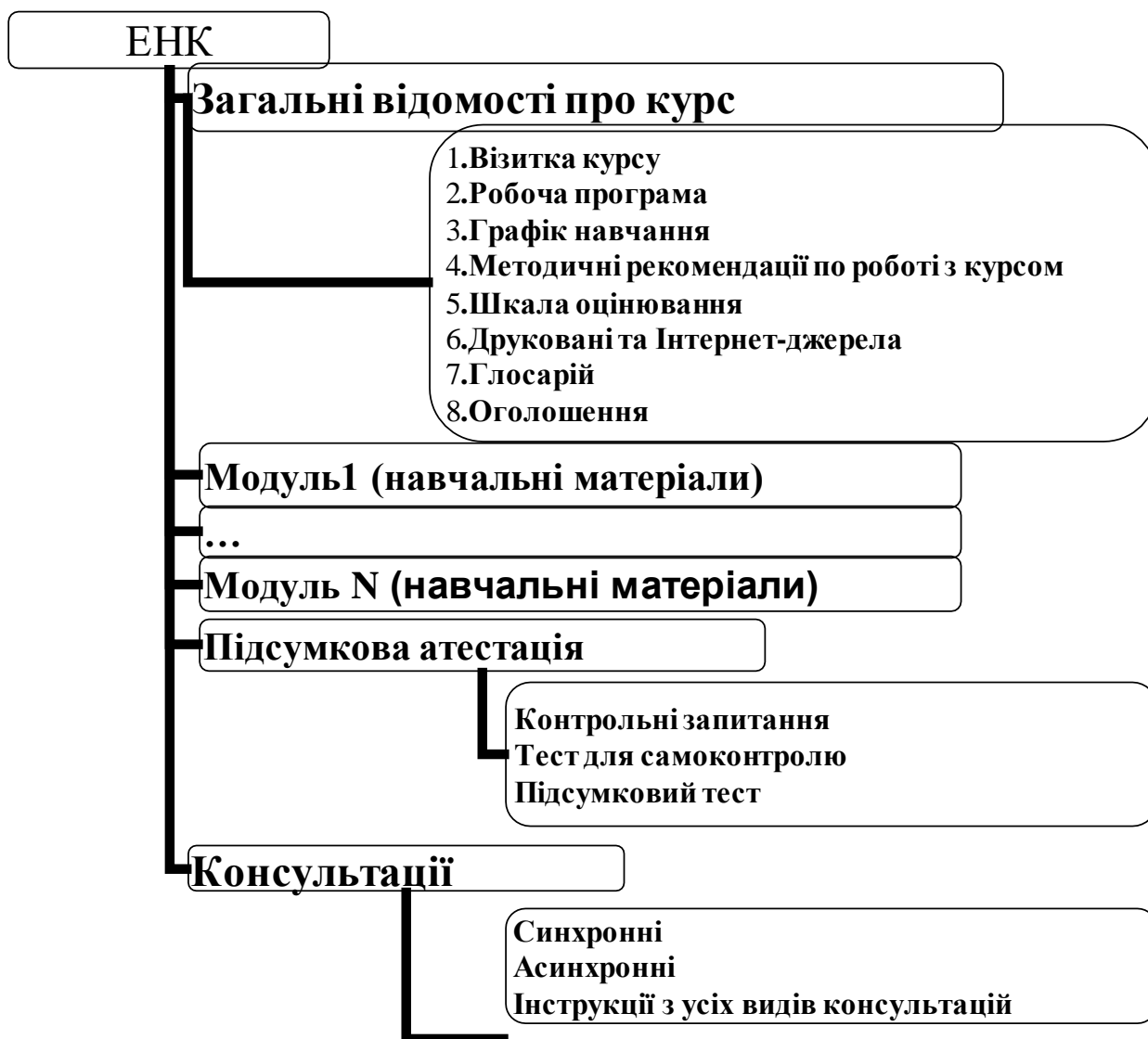
офлайн;

– забезпечення інтерактивного спілкування викладач-студент у режимі

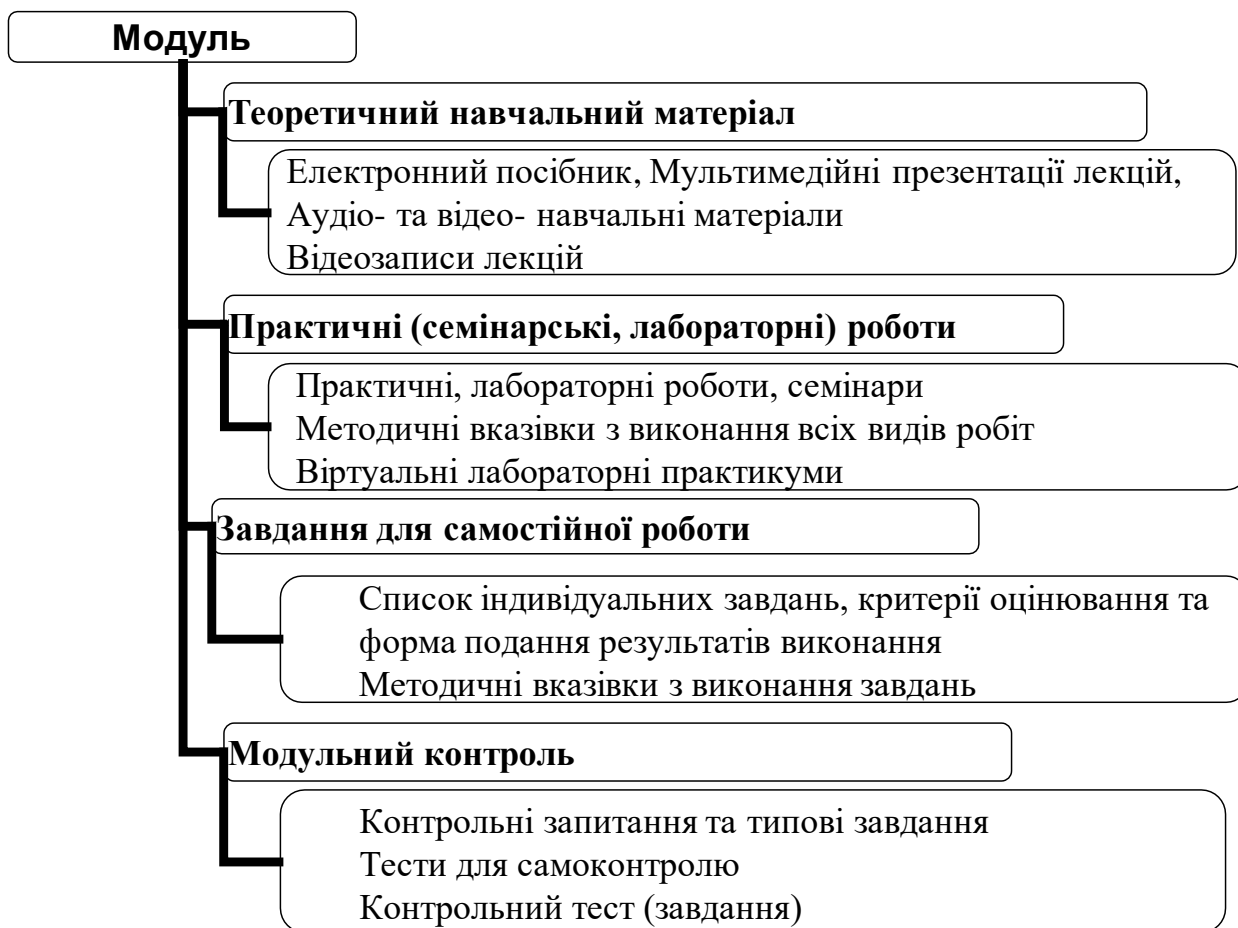
онлайн;

2) критерії повноти:

– критерії повноти структури ЕНК:



– критерії повноти модулів ЕНК:



3) критерії відповідності елементів курсу визначеній структурі та стандарту, форматам:

| Елемент курсу | Характеристика |
|-----------------|--|
| візитка курсу | подано у форматі веб-сторінки; вказана категорія студентів, для яких підготовлений курс, відомості про авторів курсу, коротка характеристика курсу (ключові теми курсу) |
| робоча програма | подано у форматі веб-сторінки; наявність мети та завдань вивчення курсу; наявність вимог до знань, умінь та навичок (вхідних та вихідних); вказано кількість годин на вивчення кожного модуля; відображаються назви тем з анотаціями |
| графік навчання | подано у форматі веб-сторінки, наявність потижневого планування проведення лекційних та практичних (семінарських, лабораторних) занять у |

| Елемент курсу | Характеристика |
|---|---|
| | формі таблиці, наявність потижневого планування виконання студентами завдань для самостійної роботи, вказується розподіл оціночних балів за виконання різних видів навчальної діяльності з кожного модуля |
| методичні рекомендації по роботі з електронним курсом | подано у форматі веб-сторінки; даються чіткі інструкції студентам щодо вивчення теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань, самостійної роботи, тестів |
| шкала оцінювання | подано у форматі веб-сторінки, наведена таблиця співвідношень національних оцінок та оцінок ECTS |
| друковані та інтернет джерела | подано у форматі веб-сторінки, вказуються основні та додаткові друковані джерела з дисципліни, наводяться Інтернет-джерела з активними гіперпосиланнями |
| термінологічний словник | подано у форматі глосарія, означення наводяться до всіх термінів у словнику |
| оголошення | подано у форматі форуму |
| теоретичний матеріал | <p>а) електронні навчальні матеріали представлені у вигляді окремих тем; кожна тема подається у вигляді електронного посібника з розвиненою системою навігації;</p> <p>б) додаткові мультимедійні навчально-методичні матеріали (відео, аудіо, ...) подані у рекомендованих форматах, відкриваються без додатково встановлених спеціальних програмних засобів;</p> <p>в) презентацій до всіх лекцій (тем) відповідають структурі: слайд 1 – тема, автор; слайд 2 – план; слайд 3 – інформаційні джерела; слайди 4-19 – розкриття змісту лекції; слайд 20 – висновки, завдання;</p> <p>г) презентації подані у одному з форматів: ppt, pps, pdf.</p> |
| практичні | а) наявність окремих ресурсів для кожної практичної |

| Елемент курсу | Характеристика |
|---------------------------------|---|
| (лабораторні) роботи | <p>(лабораторної) роботи;</p> <p>б) кожна робота містить основні структурні елементи: тема, мета, методичні рекомендації, список завдань, форма подання результатів виконаної роботи, критерії оцінювання, термін виконання (для всіх робіт);</p> <p>в) віртуальний лабораторний практикум завантажується на ПК стандартної конфігурації і пристосований до роботи у мережі.</p> |
| завдання для самостійної роботи | <p>а) наявність окремих ресурсів із завданнями для самостійного виконання, які містять основні структурні елементи: зміст завдання, хід виконання, список індивідуальних завдань, інформаційні джерела, форма подання результатів виконаного завдання, критерії оцінювання, термін виконання;</p> <p>б) наявність методичних рекомендацій з виконання завдань або додаткових навчально-методичних ресурсів для самостійного опрацювання або посилань на зовнішні інформаційні ресурси;</p> <p>в) завдання передбачає можливість відправки студентом відповіді з виконаним завданням викладачеві на перевірку.</p> |
| модульний контроль | <p>а) навчальний тест для самоконтролю (5-10 тестових завдань) містить розширені коментарі до відповідей студентів;</p> <p>б) інтерактивний тест або/і завдання для модульного контролю виконуються за індивідуальними варіантами.</p> |
| підсумкова атестація | тест для підсумкової атестації містить необхідну кількість тестових запитань |

**7. Підсумкове оцінювання академічної успішності здобувача
визначається за 100-бальною шкалою, шкалою ECTS і національною
шкалою оцінок**

| Національна шкала успішності | Оцінка ECTS | Визначення ECTS | 100-бальна система оцінювання |
|---|------------------------|---|--|
| відмінно | <i>A</i> | ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначними помилками | 90-100 |
| добре | <i>B</i> | ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками | 80-89 |
| | <i>C</i> | ДОБРЕ – в цілому правильна робота з певною кількістю грубих помилок | 71-79 |
| задовільно | <i>D</i> | ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків | 61-70 |
| | <i>E</i> | ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні потреби | 50-60 |
| незадовільно | <i>FX</i> | НЕЗАДОВІЛЬНО – із можливістю повторного складання | 30-49 |
| | <i>F</i> | НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним вивченням модуля | 0-29 |

8. Літературні джерела

Основна:

1. Markova O. M. Implementation of cloud service models in training of future information technology specialists [Electronic resource] / Oksana M. Markova, Serhiy O. Semerikov, Andrii M. Striuk, Hanna M. Shalatska, Pavlo P. Nechypurenko, Vitaliy V. Tron // Cloud Technologies in Education : Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 499-515. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2433). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper34.pdf>
2. Mayer R. E. Multimedia learning : Second Edition / Richard E. Mayer. – New York : Cambridge University Press, 2009. – 320 p.
3. Modlo Ye. O. The use of mobile Internet devices in the formation of ICT component of bachelors in electromechanics competency in modeling of technical objects [Electronic resource] / Yevhenii O. Modlo, Serhiy O. Semerikov, Pavlo P. Nechypurenko, Stanislav L. Bondarevskyi, Olena M. Bondarevska, Stanislav T. Tolmachev // Cloud Technologies in Education : Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 413-428. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2433). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper28.pdf>
4. Morkun V. Methods of Using Geoinformation Technologies in Mining Engineers' Training / Vladimir Morkun, Serhiy Semerikov, Svitlana Hryshchenko. – Newcastle upon Tyne : Cambridge Scholars Publishing, 2018. – X, 237 p.
5. Semerikov S. Computer Simulation of Neural Networks Using Spreadsheets: Dr. Anderson, Welcome Back [Electronic resource] / Serhiy Semerikov, Illia Teplytskyi, Yuliia Yechkalo, Oksana Markova, Vladimir Soloviev, Arnold Kiv // ICTERI 2019: ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer 2018 :

Proceedings of the 15th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume II: Workshops. Kherson, Ukraine, June 12-15, 2019 / Edited by : Vadim Ermolayev, Frédéric Mallet, Vitaliy Yakovyna, Vyacheslav Kharchenko, Vitaliy Kobets, Artur Kornilowicz, Hennadiy Kravtsov, Mykola Nikitchenko, Serhiy Semerikov, Aleksander Spivakovsky. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2393). – P. 833-848. – Access mode : http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_348.pdf

6. Semerikov S. O. Computer Simulation of Neural Networks Using Spreadsheets: The Dawn of the Age of Camelot [Electronic resource] / Serhiy O. Semerikov, Illia O. Teplytskyi, Yuliia V. Yechkalo, Arnold E. Kiv // Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). Kryvyi Rih, Ukraine, October 2, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 122-147. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2257). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper14.pdf>

7. Syrovatskyi O. V. Augmented reality software design for educational purposes / Oleksandr V. Syrovatskyi, Serhiy O. Semerikov, Yevhenii O. Modlo, Yuliia V. Yechkalo, Snizhana O. Zelinska // Computer Science & Software Engineering : Proceedings of the 1st Student Workshop (CS&SE@SW 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, November 30, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Serhiy O. Semerikov, Vladimir N. Soloviev, Andrii M. Striuk. – P. 193-225. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2292). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2292/paper20.pdf>

8. Беспалько В. П. Киберпедагогика = Cyberpedagogy : введение в теорию и методологию педагогического обеспечения компьютерного обучения / Владимир Беспалько. – М. : Народное образование, 2018. – 238, [1] с.

9. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.

10. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі : навчально-методичний посібник / Н. П. Волкова. – Дніпро : Університет

імені Альфреда Нобеля, 2018. – 360 с.

11. Грищенко С. М. Використання геоінформаційних технологій при підготовці гірничого інженера : монографія / С. М. Грищенко, В. С. Моркун, С. О. Семеріков. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «КНУ», 2015. – 279 с.

12. Кіяновська Н. М. Теоретико-методичні засади використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні вищої математики студентів інженерних спеціальностей у Сполучених Штатах Америки : монографія / Н. М. Кіяновська, Н. В. Рашевська, С. О. Семеріков // Теорія та методика електронного навчання. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2014. – Том V. – Випуск 1 (5) : спецвипуск «Монографія в журналі». – 316 с. : іл.

13. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе : (Анализ зарубеж. опыта) / М. В. Кларин. – М. : Знание, 1989. – 75, [2] с. – (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Педагогика и психология» ; № 6).

14. Крамаренко Т. Г. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики : навчальний посібник / Т. Г. Крамаренко, В. В. Корольський, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк ; наук. ред. М. І. Жалдак. – Вид. 2, перероб. і доп. – Кривий Ріг : Криворізький держ. пед. ун-т, 2019. – 444 с.

15. Мерзликін О. В. Теоретико-методичні засади використання хмарних технологій як засобу формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні фізики : монографія / О. В. Мерзликін, С. О. Семеріков, О. М. Соколюк // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Кривий Ріг : Видавничий центр Криворізького національного університету, 2018. – Том XVI. – Випуск 3 (46) : спецвипуск «Монографія в журналі». – 294 с. : іл.

16. Моделювання й інтеграція сервісів хмаро зорієнтованого навчального середовища : колект. монографія / [Копняк Н., Корицька Г., Литвинова С., Носенко Ю., Пойда С., Седой В., Сіпачова О., Сокол І.,

Спірін О., Стромило І., Шишкіна М. ; за заг. ред. С. Г. Литвинової] ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання. – К. : Компрінт, 2015. – 160, [1] с.

17. Панченко Л. Ф. Інформаційно-освітнє середовище сучасного університету : моногр. / Л. Ф. Панченко ; Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка. – Луганськ : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. – 279 с.

18. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 050706 (031000) – Педагогика и психология ; 050701 (033400) – Педагогика / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2010. – 364, [1] с. – (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности).

19. Про вищу освіту : Закон України No 1556-VII [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – [К.], 01.07.2014. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

20. Про затвердження Положення про дистанційне навчання [Електронний ресурс] / МОН України : Наказ № 466, Положення. – 25.04.2013. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.

21. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования: психолого-педагогический и технологический аспекты / И. В. Роберт. – М. : Бином. Лаб. знаний, 2014. – 398 с. – (Информатизация образования).

22. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП / Г. К. Селевко. – М. : НИИ шк. технологий, 2005. – 284 с. – (Энциклопедия образовательных технологий).

23. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : учеб. пособие [для пед. вузов и ин-тов повышения квалификации] / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с. – (Профессиональная педагогическая библиотека).

24. Селевко Г. К. Технологии развивающего образования / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2005. – 185 с.

25. Семеріков С. О. Комбіноване навчання: проблеми і перспективи застосування в удосконаленні навчально-виховного процесу й самостійної роботи студентів / С. О. Семеріков, А. М. Стрюк // Теорія і практика організації самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів : монографія / кол. авторів ; за ред. проф. О. А. Коновала. – Кривий Ріг : Книжкове видавництво Киреєвського, 2012. – С. 135-163.

26. Семеріков С. О. Мобільне навчання: історико-технологічний вимір / С. О. Семеріков, М. І. Стрюк, Н. В. Моїсеєнко // Теорія і практика організації самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів : монографія / кол. авторів ; за ред. проф. О. А. Коновала. – Кривий Ріг : Книжкове видавництво Киреєвського, 2012. – С. 188-242.

27. Теплицький О. І. Професійна підготовка учителів природничо-математичних дисциплін засобами комп'ютерного моделювання: соціально-конструктивістський підхід : монографія / О. І. Теплицький, І. О. Теплицький, С. О. Семеріков, В. М. Соловйов // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2015. – Том X. – Випуск 1 (10) : спецвипуск «Монографія в журналі». – 278 с.

Додаткова:

28. Encyclopedia of the Sciences of Learning : With 312 Figures and 68 Tables / Editor : Norbert M. Seel. – New York : Springer, 2012. – CVI+3536 p.

29. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий : кн. для преподавателей вузов, техникумов и училищ, учителей шк., гимназий и лицеев, для студентов и аспирантов пед. вузов / В. С. Аванесов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Адепт, 1998. – 217 с.

30. Айсмонтас Б. Б. Педагогическая психология [Электронный ресурс] / [Айсмонтас Бронюс Броневич]. – [2006]. – Режим доступа : http://ido.rudn.ru/psychology/pedagogical_psychology/.

31. Атанов Г. А. Обучение и искусственный интеллект, или Основы

современной дидактики высшей школы / Г. А. Атанов, И. Н. Пустынникова ; под общ. ред. Г. А. Атанова. – Донецк : Изд-во ДООУ, 2002. – 504 с.

32. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: методические основы : методический материал / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1982. – 192 с.

33. Беляев М. И. Технология создания электронных средств обучения [Электронный ресурс] / Беляев М. И., Гриншкун В. В., Краснова Г. А. – 2006. – 130 с. – Режим доступа : http://uu.vlsu.ru/files/Tekhnologija_sozdaniya_ENSO.pdf

34. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 190, [1] с.

35. Власенко К. В. Теоретичні й методичні аспекти навчання вищої математики з використанням інформаційних технологій в інженерній машинобудівній школі : монографія / К. Власенко ; науковий редактор д. пед. н., проф. О. І. Скафа. – Донецьк : Ноулідж, 2011. – 410 с.

36. Воронкін О. С. Основи використання інформаційно-комп'ютерних технологій в сучасній вищій школі : навч. посіб. з дисципліни «Комп'ютерні технології в науці й освіті» / Олексій Сергійович Воронкін ; Луган. держ. ін-т культури і мистецтв. – Луганськ : Вид-во ЛДІКМ, 2011. – 156 с.

37. Гальперин П. Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка / П. Я. Гальперин. – М. : Изд-во МГУ, 1985. – 45 с.

38. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко ; [ред. С. Головка ; Міжнар. Фонд «Відродження»]. – К. : Либідь, 1997. – 374 с.

39. Деркач Т. М. Інформаційні технології у викладанні хімічних дисциплін : [навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів] / Т. М. Деркач ; М-во освіти і науки України, Дніпропетр. нац. ун-т ім. О. Гончара. – Дніпропетровськ : Видавництво ДНУ, 2008. – 335, [1] с.

40. Дистанційне навчання: психологічні засади : монографія / [М. Л. Смульсон, Ю. І. Машбиць, М. І. Жалдак та ін.] ; за ред. М. Л. Смульсон. – Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2012. – 240 с.
41. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підр. / Ілона Дичківська. – 3-тє вид., випр. – К. : Академвидав, 2015. – 304 с. – (Альма-матер+).
42. Енциклопедія освіти / Академія педагогічних наук України ; головний редактор академік НАН і АПН України, Президент АПН України В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 928 с.
43. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : колективна монографія / Бібік Н. М., Ващенко Л. С., Локшина О. І., Овчарук О. В., Паращенко Л. І., Пометун О. І., Савченко О. Я., Трубачева С. Е. ; під заг. ред. О. В. Овчарук ; Міністерство освіти і науки України. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с. – (Бібліотека з освітньої політики).
44. Коротяев Б. И. Нестандартный взгляд на стандарты высшего образования : моногр. / Б. И. Коротяев, В. С. Курило, С. В. Савченко ; Луган. нац. ун-т им. Тараса Шевченко. – Старобельск : Изд-во ГУ «ЛНУ имени Тараса Шевченко», 2016. – 293 с.
45. Лапчик М. П. Методика обучения информатике : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией профессора М. П. Лапчика. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. – 389 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
46. Литвинова С. Г. Проектування хмаро зорієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу : моногр. / С. Г. Литвинова ; Ін-т інф. технол. і зас. навч. – К. : Компринт, 2016. – 354 с.
47. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Е. И. Машбиц. – М. : Педагогика, 1988. – 191, [1] с.

48. Облачные технологии и образования / Сейдаметова З. С., Аблялимова Э. И., Меджитова Л. М., Сейтвелиева С. Н., Темненко В. А. : под общ. ред. проф. З. С. Сейдаметовой. – Симферополь : ДИАЙПИ, 2012. – 204 с.

49. Оконь В. Введение в общую дидактику / В. Оконь ; [предисл. Т. А. Хмель]. – М. : Высш. шк., 1990. – 381, [1] с.

50. Патаракин Е. Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю / Е. Д. Патаракин. – 2-е изд., испр. – М. : Интуит.ру, 2007. – 64 с. – (Учебно-методическое пособие).

51. Педагогика и психология высшей школы : учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / [М. В. Буланова-Топоркова и др.]. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 543 с. – (Высшее образование).

52. Подласый И. П. Педагогика: Новый курс : учеб. для студ. пед. вузов : в 2 кн. / И. П. Подласый. – М. : ВЛАДОС, 1999. – Кн. 1 : Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.

53. Попков В. А. Дидактика высшей школы : учебное пособие / В. А. Попков, А. В. Коржуев. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 227 с. – (Образовательный процесс).

54. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки : Закон України від 09.01.2007 № 537-V / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. – 23.03.2007. – № 12. – С. 511, стаття 102.

55. Проект положення про електронні освітні ресурси [Електронний ресурс] / Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України ; Биков В. Ю., Шишкіна М. П., Лаврентьева Г. П., Дем'яненко В. М., Лапінський В. В., Запорожченко Ю. Г., Пірко М. В. – 2013. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/1041/1/Polozennja-IITZN.pdf>.

56. Розов Н. Х. Педагогика высшей школы / Розов Н. Х., Попков В. А., Коржуев А. В. – М. : Юрайт, 2016. – 157 с.

57. Сисоева С. О. Интерактивні технології навчання дорослих :

навчально-методичний посібник для викладачів системи формальної, неформальної та інформальної освіти дорослих / Світлана Сисоєва ; Київський ун-т імені Бориса Грінченка. – К. : ЕКМО, 2011. – 324 с.

58. Уоссермен Ф. Нейрокомпьютерная техника : Теория и практика / Ф. Уоссермен ; перевод с англ. Ю. А. Зуева, В. А. Точенова ; под ред. А. И. Галушкина. – М. : Мир, 1992. – 236, [1] с. : ил.

59. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по пед. специальностям, магистрантов, аспирантов и слушателей системы доп. проф. образования / Д. В. Чернилевский. – М. : ЮНИТИ, 2002. – 436, [1] с.

60. Чернилевский Д. В. Инновационные технологии и дидактические средства современного профессионального образования : моногр. / Д. В. Чернилевский, В. Б. Моисеев ; Моск. гос. индустр. ун-т. – М., 2002. – 145 с.

61. Шваб К. Четвертая промышленная революция / Клаус Шваб. – М. : Эксмо, 2016. – 208 с.

62. Шишкіна М. П. Формування і розвиток хмаро зорієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу : моногр. / М. П. Шишкіна ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання. – Київ : УкрІНТЕІ, 2015. – 256 с. : рис.

63. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посібник / В. В. Ягупов. – К. : Либідь, 2002. – 560 с.

ІКТ-забезпечення дисципліни:

1. Платформа Playground2 – <https://playground2.ccjournals.eu>
2. MoodleCloud – <https://moodlecloud.com/>
3. Gnomio – <https://www.gnomio.com/>