



Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет інформаційних технологій і математики
Кафедра загальної математики та методики навчання інформатики

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

**ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ
 У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта (Інформатика)
Освітня програма	Середня освіта. Інформатика
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Чепрасова Тетяна Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент
Контактна інформація	Електронна адреса викладача: Cheprasova.Tatiana@vnu.edu.ua Телефон: +38 050 967 67 35
Семестр, курс	II семестр; I курс
Кількість годин/кредитів	Загальний обсяг: 4 кредити / 120 годин. Аудиторних годин: 48; з них: лекцій – 22 год., лабораторних – 26 год. Самостійної роботи: 64 годин. Консультацій: 8.
Форма контролю	II семестр – екзамен
Час занять	Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація курсу	Освітній компонент « <i>Технології навчання інформатики у закладах вищої освіти</i> » є практико-орієнтованим і належить до циклу професійної підготовки, де розглядаються основні питання методичної системи навчання та основних технологій навчання інформатики у ЗВО, орієнтує на науково-методичні, організаційні види професійної діяльності у ЗВО
Пререквізити	«Методика навчання інформатики у закладах загальної середньої освіти», «Психологія взаємодії», знання основних розділів інформатики, комп'ютерних наук, інформаційних технологій.
Постреквізити	«Технології освітнього менеджменту та моніторинг якості освіти», «Педагогічна практика у закладах вищої освіти», при проходженні «Переддипломна педагогічна практика», «Кваліфікаційна робота», для компетентної участі в обговоренні питань організації навчального процесу на факультеті, у майбутній педагогічній діяльності у ЗВО.
Мета вивчення освітнього компонента	Формування у здобувачів освіти теоретичних уявлень про основні технології та методичну систему навчання інформатики та її розділів у ЗВО, набуття початкового досвіду ведення науково-методичної, організаційної роботи у педагогічній діяльності у ЗВО. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: • розкрити сутність технологічності освіти, забезпечити розуміння технології навчання як цілісної динамічної системи, побудованої на основі методичної системи навчання інформатики, комп'ютерних наук;

- ознайомити студентів з основними технологіями навчання, їх складовими елементами та основними характеристиками;
- розкрити суть динамічності комп'ютерних наук, інформатики за умов реалізації ідей сучасної системи освіти і задач неперервної освіти;
- розкрити значення та сутність проектування дидактичних моделей, методичної системи навчання, її побудову та реалізацію на основі інноваційного підходу як передумови технологізації вищої освіти;
- ознайомити з підходами та прийомами розробки навчально-методичної документації для навчання інформатики в системі вищої освіти;

У результаті вивчення ОК здобувач освіти повинен *знати*: характеристики основних компонентів методичної системи навчання (як основи технологічного підходу) інформатики у закладах вищої освіти; *уміти*: визначати зміст, вибирати форми і методи навчання інформатики у закладах вищої освіти; застосовувати сучасні методики і технології навчання, діагностики і оцінювання якості освітнього процесу за різними освітніми програмами відповідно до стандартів та процедур акредитації цих програм; проектувати і реалізовувати авторські методичні та технологічні системи навчання інформатики.

Освітній компонент «*Технології навчання інформатики у закладах вищої освіти*» спрямована на формування таких **загальних та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей**:

- ЗК1.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК2.** Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.
- ЗК3.** Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт.
- ЗК4.** Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, бути критичним і самокритичним.
- ЗК5.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК6.** Здатність розробляти та презентувати освітні проекти, управляти ними та мотивувати виконавців на досягнення спільної мети.
- ЗК7.** Здатність здійснювати науково-педагогічні дослідження з теорії та методики навчання інформатики, прогнозувати та презентувати отримані результати.
- ЗК8.** Здатність до ефективної комунікації (усної та письмової) державною та іноземною мовами на основі етичних принципів та норм, мультикультурності та недискримінації.
- ФК1.** Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність до навчання впродовж життя з високим рівнем самостійності.
- ФК2.** Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.
- ФК3.** Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати потреби, перспективи та наявні ресурси для професійного розвитку впродовж життя.
- ФК4.** Здатність до моделювання змісту навчання, формування у здобувачів освіти ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання.
- ФК5.** Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації здобувачів освіти до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес і формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку.
- ФК6.** Здатність до конструктивної взаємодії з учасниками освітнього процесу.

	<p>ПК1. Здатність розуміти концептуальні засади освіти в галузі інформатики та методики її викладання у закладах освіти, тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства, використовувати теоретичні знання і практичні вміння щодо формування у здобувачів освіти базових і предметних інформатичних компетентностей.</p> <p>ПК2. Здатність визначати специфіку викладання інформатики у закладах загальної середньої, фахової передвищої, вищої освіти, виявляти готовність до організації освітнього процесу з інформатики.</p> <p>ПК4. Здатність розробляти діагностичний інструментарій та здійснювати діагностику, моніторинг і оцінювання якості набутих знань і сформованих вмінь з інформатики у здобувачів освіти.</p> <p>ПК7. Здатність розуміти інноваційні ІКТ-зорієнтовані педагогічні технології та використовувати їх у навчальному процесі.</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>Опанування змісту освітнього компонента дозволяє отримати наступні програмні результати навчання:</p> <p>РН1. <i>Демонструє</i> вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності) у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області.</p> <p>РН2. <i>Демонструє</i> вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.</p> <p>РН3. <i>Називає і описує</i> основні принципи, функції, сучасні форми та методи управління освітньої діяльності, <i>демонструє вміння</i> планувати й управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати її якість.</p> <p>РН4. <i>Формулює</i> наявні проблеми у сфері освітньої діяльності, <i>демонструє</i> навички їх критичного аналізу, <i>генерує</i> нові ідеї, <i>аргументує</i> можливі шляхи їх вирішення та критично оцінює їх спроможність.</p> <p>РН5. <i>Описує</i> методику розробки освітніх проєктів, пояснює зміст та призначення їх етапів, <i>аналізує</i> спроможність управління процесом їх впровадження, <i>прогнозує</i> очікувані результати.</p> <p>РН6. <i>Визначає і характеризує</i> основні принципи, закони, методики та апарат науково-педагогічних досліджень з теорії та методики навчання інформатики, <i>демонструє</i> навички проведення дослідження, презентації отриманих результатів.</p> <p>РН7. <i>Визначає, аналізує та характеризує</i> педагогічні інновації, <i>демонструє</i> вміння їх практичного застосування у професійній діяльності.</p> <p>РН8. <i>Описує</i> показники якості педагогічної діяльності, аналізує можливі впливи на них внутрішніх і зовнішніх чинників, <i>визначає</i> індивідуальні професійні потреби, шляхи покращення власної педагогічної майстерності, <i>обирає</i> ресурси для професійного розвитку впродовж життя.</p> <p>РН9. <i>Демонструє</i> уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов навчального процесу, потреб формування ключових компетентностей та інтегрованого навчання.</p> <p>РН10. <i>Називає і аналізує</i> шляхи мотивації здобувачів освіти до саморозвитку, <i>демонструє</i> вміння розробляти план практичної реалізації для формування адекватної позитивної самооцінки й я-ідентичності.</p> <p>РН11. <i>Демонструє</i> уміння забезпечувати конструктивну взаємодію з учасниками освітнього процесу.</p> <p>РН13. <i>Демонструє</i> здатність діяти автономно і в команді.</p>

РН14. Демонструє дотримання культури академічної доброчесності у власній діяльності та демонструє вміння формувати її у здобувачів освіти.

РН15. Демонструє здатність до ефективної комунікації (усної та письмової) державною та іноземною мовами на основі етичних принципів та норм, мультикультурності та недискримінації.

ПРН1. Розуміє концептуальні засади освіти в галузі інформатики та методики її викладання у закладах освіти, тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства.

ПРН2. Демонструє теоретичні знання і практичні вміння щодо формування у здобувачів освіти базових і предметних інформатичних компетентностей.

ПРН6. Вміє розробляти діагностичний інструментарій та проводити діагностику, моніторинг і оцінювання якості набутих знань і сформованих умінь з інформатики у здобувачів освіти.

ПРН7. Вміє розробляти і реалізовувати навчальні проекти з інформатики та проекти із залученням інформаційних технологій; розробляти інтегровані завдання та завдання прикладного характеру, використовувати їх у навчальному процесі.

ПРН9. Знає і розуміє сутність інноваційних ІКТ-зорієнтованих педагогічних технологій та впроваджує їх у навчальному процесі.

Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього (год.)	Лек. (год.)	Лабор. (год.)	Сам. роб. (год.)	Конс. (год.)	*Форма контролю/ Бали
II. СЕМЕСТР						
Змістовий модуль 1. Основи технології навчання при навчанні інформатики						
Тема 1 Поняття технології навчання у ЗВО. Види технологій навчання, їх складові елементи та основні характеристики. Особливості запровадження технологій навчання у сучасному ЗВО. Технологічний підхід в освітньому процесі.	16	4	4	8		Участь в обговоренні виконання практичн. завдання / 4 бали
Тема 2. Загальна характеристика методичної системи навчання інформатики у ЗВО за технологічним підходом. Мета, завдання, зміст навчання інформатики у ЗВО. Структура та огляд моделей навчання інформатики у ЗВО.	12	2	2	8		Участь в обговоренні виконання практичн. завдання / 6 балів
Тема 3. Форми організації навчання інформатики у ЗВО, система методів навчання в технологічному підході. Матеріально -технічне та інформаційне забезпечення навчального процесу для вивчення інформатики	14	2	2	8	2	Участь в обговоренні виконання практичн. завдання / 4 бали

Тема 4. . Комп'ютерні науки (Computer Science), розділи, зв'язок з інформатикою. Динамічні зміни у змісті комп'ютерних наук, інформатики. Аналіз зарубіжного досвіду методики навчання в галузі інформатики та використання його у вітчизняній практиці навчання.	18	4	4	8	2	<i>Участь в обговоренні виконання практичн. завдання /</i> 4 бали
Разом за модулем 1	60 год	12 год	12 год	32 год	4 год	18 балів
Контрольні завдання						30 балів
Змістовий модуль 2. Технологічний підхід та засоби його реалізації в освітньому процесі ЗВО при навчанні інформатики						
Тема 5. Державні нормативні документи для ЗВО, що визначають цілі та зміст навчання інформатики: стандарти вищої освіти, освітня програма, навчальний план.	16	2	4	8	2	<i>Участь в обговоренні виконання практичн. завдання /</i> 8 балів
Тема 6. Методична система забезпечення навчання інформатики у ЗВО. Навчально-методичний комплекс, силабус дисципліни.	14	2	4	8		<i>Участь в обговоренні виконання практичн. завдання/</i> 6 балів
Тема 7. Використання традиційних та інноваційних технологій навчання інформатики у ЗВО.	18	4	4	8	2	<i>Участь в обговоренні виконання практичн. завдання/</i> 6 балів
Тема 8. Практична підготовка і професіоналізм з інформатики у підготовці фахівців у ЗВО	12	2	2	8		<i>Участь в обговоренні виконання практичн. завдання/</i> 6 балів
Разом за модулем 2	60 год	10 год	14 год	32 год	4 год	22 бали
Контрольні завдання						30 балів
Разом за семестр: всього годин / балів	120 год	22 год	26 год	64 год	8 год	40 балів
Контрольні завдання						60 балів
Форма контролю	екзамен					100=(40+60) балів

Завдання та питання для самостійного опрацювання

Самостійна робота – невід’ємна складова підготовки здобувачів освіти, один із основних засобів оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов’язкових навчальних занять без участі викладача. Здобувачам освіти рекомендується для самостійного опрацювання відповідна науково-методична література, Інтернет-ресурси та методичні рекомендації і матеріали на ресурсі Moodle.

Самостійна робота включає:

- опрацювання теоретичних основ матеріалу, що обговорювався за заняттях з використанням рекомендованих інформаційних джерел (10 годин).

Перевірка здійснюється під час занять та оцінюється при виставленні оцінки за змістовий модуль.

- підготовка до лабораторних занять, виконання домашніх завдань (24 годин).

Перевірка здійснюється під час лабораторних занять.

- систематизація вивченого матеріалу при виконанні контрольних індивідуальних завдань (12 годин).

- самостійне опрацювання окремих тем або питань, що попередньо не обговорювалися і не розглядалися на заняттях (18 годин).

Перевірка здійснюється під час лекційних та лабораторних занять, виконанні контрольних індивідуальних завдань та оцінюється при виставленні оцінки за змістовий модуль.

Навчальний матеріал ОК, передбачений для засвоєння здобувачем в процесі самостійної роботи, виносить на підсумковий контроль, як і навчальний матеріал, який опрацьовувався при проведенні навчальних занять.

Питання для самостійного опрацювання

1. Види технологій навчання, їх складові елементи та основні характеристики.
2. Традиційні технології навчання
3. Ігрові технології навчання
4. Проектні технології у навчанні інформатики
5. Комп’ютерно-орієнтовані технології навчання
6. Технології дистанційного та змішаного навчання.
7. Основні моделі навчання інформатики у ЗВО.
8. Зарубіжний досвід методики навчання інформатики в університетах.
9. Стандарти вищої освіти.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика щодо оцінювання

Форма підсумкового контролю – *екзамен*. Освітня компонента складається з двох змістових модулів. Враховуючи практико-орієнтований характер освітньої компоненти, її вивчення передбачає виконання практичних навчальних завдань на лабораторних заняттях, інших видів робіт, що забезпечують теоретико-практичну підготовку та індивідуальних (контрольних) завдань відповідно до тем змістових модулів).

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю та підсумкового модульного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом освітнього компонента (відповідно до ПОЛОЖЕННЯ про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету

імені Лесі Українки).

Оцінювання навчальних досягнень з курсу здійснюється за 100 бальною шкалою. Оцінка включає в себе поточний контроль – виконання практичних навчальних завдань та інших видів робіт на лабораторних заняттях і підсумковий модульний контроль – виконання індивідуальних (контрольних) завдань відповідно до тем лабораторних занять). Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач освіти під час поточного оцінювання за семестр – 40 балів. Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач освіти під час модульного контролю за семестр складає 60 балів (форми контролю та бали за них прописані в останньому стовпці таблиці «Структура освітнього компонента»).

Якщо за результатами семестру накопичено не менше 75 балів і здобувач освіти погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр може виставлятися без складання екзамену. В іншому разі здобувач освіти складає екзамен; максимальна кількість балів, яку можна отримати на екзамені – 60 балів. Вони замінюють бали підсумкового модульного контролю, бали поточного контролю при цьому зберігаються. Екзамен проходить у письмовій формі. У екзаменаційному білеті міститься 5 комплексних запитань з усього курсу, які передбачають висвітлення проблеми, сформульованої у питанні білету, кожне запитання оцінюється 12 балів. Оцінка за семестр у випадку складання екзамену є сумою балів поточного контролю та балів, отриманих під час екзамену.

Здобувачу освіти також можуть бути зараховані результати навчання, здобуті у процесі формальної, неформальної та/або інформальної освіти відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки». Визнанню можуть підлягати результати навчання, що відповідають тематиці освітнього компоненту, його окремого розділу, темі (темам) або індивідуальному завданню, які здобувач освіти самостійно набув, вивчаючи освітні ресурси (семінари, інтернет-курси, професійні стажування та ін.) на онлайн-платформах Prometheus (<https://prometheus.org.ua>), EdEra (<https://www.ed-era.com>), та інших, і підтвердив відповідними сертифікатами.

Питання на екзамен

1. Поняття технології навчання у ЗВО. Види технологій навчання, їх складові елементи та основні характеристики.
2. Особливості запровадження технологій навчання у сучасному ЗВО.
3. Технологічний підхід в освітньому процесі.
4. Технології дистанційного та змішаного навчання..
5. Ігрові технології навчання
6. Проєктні технології у навчанні інформатики
7. Загальна характеристика методичної системи навчання інформатики у ЗВО за технологічним підходом .
8. Мета, завдання, зміст навчання інформатики у ЗВО.
9. Структура та огляд моделей навчання інформатики у ЗВО.
10. Форми організації навчання інформатики у ЗВО, система методів навчання в технологічному підході.
11. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення навчального процесу для вивчення інформатики.
12. Комп'ютерні науки (Computer Science), розділи, зв'язок з інформатикою..
13. Динамічні зміни у змісті комп'ютерних наук, інформатики.
14. Аналіз зарубіжного досвіду методики навчання в галузі інформатики та

використання його у вітчизняній практиці навчання..

15. Державні нормативні документи для ЗВО, що визначають цілі та зміст навчання інформатики : стандарти вищої освіти, освітня програма, навчальний план.

16. Методична система забезпечення навчання інформатики у ЗВО. Навчально-методичний комплекс, силабус дисципліни..

17. Використання традиційних технологій навчання інформатики у ЗВО.

18. Використання інноваційних технологій навчання інформатики у ЗВО.

19. Практична підготовка і професіоналізм з інформатики у підготовці фахівців у ЗВО.

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з формою контролю – екзамен

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90 - 100	Відмінно	A	відмінне виконання
82 - 89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75 - 81	Добре	C	загалом хороша робота
67 - 74	Задовільно	D	непогано
60 - 66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1 - 59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

Вирішення конфліктних ситуацій

Будь-яка конфліктна ситуація, яка виникає в учасників освітнього процесу вирішується згідно ПОЛОЖЕННЯ про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ВНУ імені Лесі Українки

Політика викладача щодо здобувача освіти

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загально-прийнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики. Очікується, що всі здобувачі освіти відвідають усі лекції і лабораторні заняття курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у Волинському національному університеті імені Лесі Українки знайшли своє відображення у «Кодексі академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки». Вимоги до академічної доброчесності визначаються «Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників Волинського національного університету імені Лесі Українки».

Під час навчання здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися здобувачі освіти під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Під час оцінювання результатів навчання здобувачі освіти самостійно виконують

запропоновані завдання.

Політика щодо дедайннів та перескладання

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, вивчає теоретичний матеріал самостійно використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, виконує всі завдання для аудиторних занять, всі домашні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій, надіслати виконані завдання в електронному вигляді на визначений викладачем і відомий та доступний здобувачеві освіти ресурс, при цьому може з'ясувати незрозумілі моменти при виконанні завдань, задати запитання викладачу як очно, так і з використанням засобів телекомунікацій. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчий бал.

Рекомендована література

1. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі : навчально-методичний посібник. Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с.
2. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: Навч. посіб. [2-е видання, доповнене].
3. Київ : «Академвидав», 2012. 352 с.
4. Коваль Т. І., Сисоєва С. О., Сущенко Л. П. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. Посібник. Київ : Вид. центр КНЛУ, 2009. 308 с.
5. Лебедик Л.В., Стрельников В.Ю., Стрельников М.В. Сучасні технології навчання і методики викладання дисциплін: Навчально-методичний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів середньої, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої та вищої освіти. Полтава : АСМІ, 2020. 303 с.
6. Стрельников В. Ю., Брітченко І. Г. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник для слухачів авторських курсів підвищення кваліфікації викладачів МПК ПУЕТ. Полтава : ПУЕТ, 2013. 309 с.
7. Методика викладання у вищій школі : навчальний посібник / О. В. Малихін, І. Г. Павленко, О. О. Лаврентьєва, Г. І. Матукова. Київ : КНТ, 2014. 262 с.
8. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи : Навч. посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 472 с.
9. Панченко Л. Ф. Інформаційно-освітнє середовище сучасного університету : моногр. Луганськ : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. 279 с.
10. 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.
11. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering; Computing Curricula 2001: Computer Science
12. Computer Science Curricula : Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science (CS2013) / ed. by CORPORATE The Joint Task Force on Computing Curricula. ACM, New York, NY, USA, 2013. 518 p
13. Computing Curricula : Paradigms for Global Computing Education / ed. by CC2020 Task Force. ACM, New York, NY, USA, 2020. 205p.

Інформаційні ресурси

1. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс] / <https://naqa.gov.ua>

2. Стандарти вищої освіти. [Електронний ресурс] / : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>

3. Чим відрізняється «силабус» від РТП і НМК? [Електронний ресурс] <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/08/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D1%83%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8-%D0%A0%D0%A2%D0%9F.pdf>

4. Як створити силабус? [Електронний ресурс] <http://gohigher.org/yak-stvoriti-silabus-resursi-sho-dopomozhut-efektivno-organizuvati-robotu>

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:



Оксана СОБЧУК

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри загальної математики та методики навчання інформатики протокол №1 від 28 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри:



Марія ХОМЯК