

**Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»**

Факультет фізико-математичний

Кафедра методики навчання математики та методики навчання інформатики

СИЛАБУС

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**підготовки здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

спеціальності	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
за освітньо-професійною програмою	Середня освіта (Інформатика)
мова навчання	Українська

Дніпро-Слов'янськ – 2023 р.

Розробники:

Величко В.Є. кандидат фізико-математичних наук, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Глазова В.В. – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Рецензенти:

Кайдан Н.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Кадубовський О. А. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Силабус розглянуто і схвалено на засіданні кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

Протокол № 11 від «25» травня 2023 р.

Завідувач кафедри методики навчання
математики та методики навчання інформатики



проф. Величко В.Є.

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»
«29» червня 2023 р., протокол № 9

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Кількість кредитів	3
Рік підготовки, семестр	4-й рік, 8-й семестр
Компонент освітньої програми	Вибірковий компонент
Викладач	Глазова Віра Віталіївна, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики, кандидат педагогічних наук, доцент
Контактна інформація	vvglazova@gmail.com
Консультації	Групові консультації проводяться за графіком кафедри, індивідуальні – в другій половині всіх робочих днів
Анотація навчальної дисципліни	<p>Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Хмарні технології в освіті» є розуміння принципів і технологій хмарних обчислень, вивчення застосування хмарних технологій у сучасній освіті, аналіз переваг та недоліків використання хмарних технологій у навчальному процесі, розробка стратегій впровадження хмарних технологій у сфері освіти, практичне використання хмарних платформ та інструментів у навчальних проектах.</p> <p>Об'єктом вплив та застосування хмарних технологій у галузі освіти, а предметом хмарні технології як інструменти, платформи та сервіси, що використовуються у галузі освіти.</p>
Опис навчальної дисципліни	<p>Метою вивчення навчальної дисципліни «Хмарні технології в освіті» є ознайомлення здобувачів з основними поняттями хмарних сервісів, методами і принципами їх будови та загальним оглядом їх основних видів, засвоєння ними системи знань з методології функціонування хмарних сервісів, набуття здатності ефективно реалізовувати теоретичні знання у повсякденному житті та професійній діяльності.</p> <p>Ключові слова: хмарні технолгії, інфраструктура як сервіс (IaaS), платформа як сервіс (PaaS), програмне забезпечення як сервіс (SaaS), віртуалізація, спільна робота та колаборація. віртуальні лабораторії, освітній контент у хмарі, безпека даних у хмарі, впровадження хмарних технологій у закладах освіти.</p> <p>Очікувані результати навчання</p> <p>Знає теоретичні основи, характеристику та функціональні можливості хмарних сервісів.</p> <p>Знає основні принципи роботи хмарних сервісів.</p> <p>Знає головні умови ефективності застосування хмарних сервісів в освіті.</p>

Знає методи та прийоми використання засобів і ресурсів хмарних сервісів.

Застосовує на практиці одержані знання з розробки додатків засобами хмарних сервісів;

Здійснює пошук методів розв'язування професійних проблем.

Застосовує хмарні технології для підвищення ефективності професійної діяльності.

Здатний реалізовувати процеси проектування та створення електронного інформаційно-освітнього середовища закладу освіти на основі хмарних сервісів та Web-технологій та використовувати свої здібності в реалізації завдань інноваційної освітньої політики.

Розуміє і реалізує сучасні методики й освітні технології навчання інформатики для виконання освітньої програми в базовій середній школі, застосовує інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній роботі

Матеріали та ресурси:

Рекомендована література:

1. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. Житомир: вид-во ЖДУ. 2021. 88 с.
2. Хміль Н. А. Теорія і практика формування професійної готовності майбутніх учителів до використання хмарних технологій у навчально-виховному процесі : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04. Харків, 2021. 634 с.
3. Інтеграція цифрових технологій в освітній процес: виклики та перспективи: монографія / Саєнко Н. С. та ін. Київ. 2022. 204 с.
4. Петріченко О. Можливості соціальних мереж та хмарних технологій для викладачів при навчанні майбутніх учителів математики. InterConf. 2021. №71. С. 123–137. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.08.2021.012>
5. Адаптивна хмаро орієнтована система навчання та професійного розвитку вчителів закладів загальної середньої освіти: монографія / Дем'яненко В. М. та ін. Київ : Педагогічна думка, 2020. 183 с., іл.

Платформи та сервіси дистанційного навчання:

Дистанційний курс дисципліни на освітньому контенті в CMS Moodle <http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2272>

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

1. Чотири сервіси, які допоможуть організувати дистанційне навчання. URL: <https://nus.org.ua/articles/chotyry-servisy-yakidopomozhut-organizuvaty-dystantsijne-navchannya/>
2. Технології електронного навчання. URL: <https://texel.ddpu.edu.ua/>
3. Інформаційні технології і засоби навчання. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt>
4. Academy of Cognitive and Natural Sciences. URL: <https://notso.easyscience.education/>

	<p>5. Освіта.ua. URL: https://osvita.ua/ <i>Необхідне обладнання:</i> Комп'ютер (ноутбук), мультимедійний проектор, фліпчарт, ватмани, маркери.</p>
<p>Теми</p>	<p>ТЕМА 1. Місце хмарних технологій в сучасному світі. ТЕМА 2. Структура хмарних технологій та види хмарних послуг. ТЕМА 3. Хмарні сховища даних в освітньому процесі. ТЕМА 4. Хмарні сервіси в системі освіти. ТЕМА 5. Послуги SaaS, PaaS та IaaS в системі освіти. ТЕМА 6. Сервіси Google в системі освіти. ТЕМА 7. Продукти Microsoft в системі освіти.</p>
<p>Методичні поради для викладачів «Як навчати?»</p>	<p><u>Методи навчання:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • словесні (лекція (проблемна, розгляду конкретних ситуацій, консультація, круглий стіл тощо), дискусія, співбесіда, розповідь, пояснення тощо); • практичні (лабораторні роботи, вправи, кейси, розв'язання ситуацій, дидактична гра тощо); • наочні (спостереження, демонстрування, ілюстрування тощо); • робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, рефератів тощо); • проєктні (розроблення мініпроєктів, робота у міні групах тощо); • цифрові (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); • самостійна робота (робота із друкованими та електронними інформаційними ресурсами, розв'язання завдань тощо).
<p>Методичні поради для здобувачів «Як навчатися?»</p>	<p>Здобувачі опрацьовують теоретичний матеріал лекцій, виконують завдання до лабораторних робіт, самостійної роботи.</p> <p><u>Комунікаційна політика.</u> Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану пошту. Обов'язком здобувача є перевірка мінімум один раз на тиждень поштової скриньки та перегляд повідомлень відповідного дистанційного курсу на університетській платформі Moodle. Можлива комунікація телефоном чи іншими месенджерами за вимогою здобувача.</p> <p><u>Політика відвідування занять.</u> Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим – в оффлайн або онлайн режимі. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, відрядження, які необхідно підтверджувати документами у разі тривалої (два тижні) відсутності. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту академічної групи. Якщо здобувач вищої освіти захворів, ми рекомендуємо залишатися вдома і навчатися за допомогою дистанційної платформи. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись дистанційно - в онлайн-формі, за погодженням з викладачем, деканатом.</p> <p>- <i>Види роботи здобувачів:</i> робота із друкованими та електронними інформаційними ресурсами, розв'язання завдань тощо.</p>

Оцінювання

Види, методи та форми контролю.

Види: поточний контроль, підсумковий контроль, семестровий контроль (семестровий залік).

Методи: усне опитування, письмові роботи.

Форми: індивідуальна та фронтальна перевірка.

Організаційні процедури та порядок виявлення якості засвоєння навчального матеріалу, рівня відповідності отриманих знань, умінь і навичок здобутій кваліфікації в межах освітнього процесу здійснюється відповідно до Положення про контрольні заходи у «ДДПУ» (<http://www.ddpu.edu.ua/images/stories/news/normativ/003.pdf>)

Політика щодо оцінювання.

Результати навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни визначаються у балах, що виставляються згідно з критеріями оцінювання, затвердженими в ДДПУ, а саме за 100-бальною шкалою та національною п'ятибальною шкалою для заліків («зараховано», «незараховано»).

Навчальна дисципліна оцінюється максимальною оцінкою у 100 балів.

*Шкала оцінювання результатів навчання
здобувачів вищої освіти*

За накопичувальною 100 – бальною шкалою	За національною шкалою	
	<i>для екзаменів, звітів з практики, курскових робіт</i>	<i>для заліків</i>
90 – 100 балів	відмінно	зараховано
89 – 75 балів	добре	
60 – 74 балів	задовільно	
26 – 59 балів	незадовільно	не зараховано
0 – 25 балів	неприйнятно	

Критерії оцінювання заліку:

- на оцінку «**зараховано**» (60-100 балів) заслуговує здобувач вищої освіти, який за час відвідування лекційних, практичних та/або лабораторних занять й за виконану самостійну роботу отримав зазначену кількість балів протягом семестру;
- оцінка «**не зараховано**» (0-59 балів) виставляється здобувачеві вищої освіти, який за час відвідування лекційних, практичних та/або лабораторних занять й за виконану самостійну роботу не набрав 60 балів упродовж семестру, він має прогалини в знаннях основного навчально-програмного матеріалу.

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за лекції здійснюється за такими критеріями: присутність здобувача на

лекції, складання її конспекту та активна участь у перебігу лекції.

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих під час практичного заняття здійснюється за такими критеріями:

- під час опитувань – за повну й ґрунтовну відповідь на сформульоване запитання з теми заняття;
- під час тестування – за правильні відповіді на запитання тесту з теми заняття;
- у процесі виконання ситуаційних вправ і завдань – за запропонований правильний алгоритм (послідовність) виконання завдання; за знання теоретичних основ проблеми, порушеної в завданні; за володіння формулами й математичними методами, необхідними для виконання завдання; за отриманий правильний результат.

Оцінювання рефератів, доповідей, есе, презентацій тощо за визначеними темами здійснюється відповідно до таких критеріїв:

- за повноту та використання сучасних концепцій і джерел інформації (крім лекційного конспекту, має бути ще не менше трьох джерел інформації);
- за оформлення роботи згідно з вимогами і наявність посилань на використану літературу та джерела;
- за наявність змістовних висновків;
- за глибокі знання навчального матеріалу, що містяться в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах.

У разі виявлення невідповідності результатів навчання окремим критеріям із тієї чи тієї форми контролю знань кількість балів, яка виставляється здобувачу, може бути знижена:

- за неповну відповідь;
- за кожну неправильну відповідь;
- за невчасне виконання завдання;
- за недостовірність поданої інформації;
- за недостатнє розкриття теми;
- за відсутність посилань на літературні джерела.

Результати поточних контролів рівня знань здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання (у вигляді певної кількості отриманих балів) обов'язково доводяться викладачем наприкінці кожного заняття до їхнього відома, виставляються в Журнал обліку роботи академічної групи та є підставою для одержання допуску до підсумкового контролю.

Оцінювання результатів навчання у формі семестрового заліку проводиться по закінченні вивчення навчальної дисципліни, зазвичай, на останньому практичному та/або лабораторному занятті або в період до початку екзаменаційної сесії відповідно до графіка освітнього процесу.

На останньому аудиторному занятті викладач зобов'язаний оголосити здобувачам вищої освіти відкрито (у присутності групи) накопичені ними бали поточного оцінювання з навчальної дисципліни, отримані під час лекційних, практичних та/або лабораторних занять та за виконану самостійну роботу. Залік, як форма контролю, передбачає зарахування здобувачеві балів, накопичених за результатами поточного оцінювання з навчальної дисципліни (за наявності у здобувача не менше 60 балів за поточну роботу – без додаткового опитування) й не вимагає обов'язкової присутності здобувача вищої освіти.

Здобувач має право (за бажанням) підвищити власний результат оцінювання в балах з навчальної дисципліни, де формою контролю є залік, шляхом виконання завдань самостійної роботи, але не пізніше ніж до початку екзаменаційної сесії.

Розподіл балів із дисципліни

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам, із розподілом за темами за результатами поточного контролю (денна форма навчання)

Тема	Лекції		Лабораторні заняття		Самостійна робота	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min
Т 1	1	0,5	4	2,5	5	3
Т 2	1	0,5	4	2,5	5	3
Т 3	1	0,5	4	2	6	3,5
Т 4	2	1,5	4	2	6	3,5
Т 5	3	2	12	7	6	3,5
Т 6	2	1,5	12	7	6	3,5
Т 7	2	1,5	8	5	6	4
Разом	12	8	48	28	40	24

Політика щодо дедлайнів та перескладань, академічної доброчесності: перездача та повторне вивчення дисципліни здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ДДПУ

(<http://www.slavdpu.dn.ua/images/stories/news/normativ/025.pdf>,

Положення про академічну доброчесність педагогічних, науково-педагогічних працівників та здобувачів у ДДПУ (<http://www.slavdpu.dn.ua/images/stories/news/normativ/012.pdf>)

Політика щодо:

✓ *дедлайнів:* роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (від -1 бала до -5 балів).

✓ *перескладання:* у разі отримання оцінки «незадовільно» здобувач має право на два перескладання: викладачу та комісії.

У разі, якщо здобувач вищої освіти не з'явився в день складання

екзамену з поважної причини, підтвердженої документально, у відомість обліку успішності ставиться запис «не з'явився», а здобувач має право перескласти екзамен викладачеві у визначений деканатом день.

Здобувач, який протягом семестру не набрав 60 балів з навчальної дисципліни, вважається недопущеним до складання екзамену з цієї дисципліни, й у відомість обліку успішності ставиться запис «не допущений». Здобувач має право допрацювати необхідні бали за погодженням з викладачем та перескласти екзамен викладачеві у визначений деканатом день.

оскарження оцінювання: Якщо здобувач не згоден з оцінюванням його знань він може звернутися до апеляційної комісії та оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

✓ *академічної доброчесності* для здобувачів передбачає:

– самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

– посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

– дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

– надання достовірної інформації щодо результатів власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використаних методик досліджень та джерел інформації.

За порушення академічної доброчесності здобувачі ДДПУ можуть бути притягнуті до такої відповідальності:

– повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);

– повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;

– позбавлення академічної стипендії відповідно до норм чинного законодавства;

– позбавлення наданих ДДПУ пільг з оплати навчання (за умови їх отримання);

– усне зауваження від працівника або уповноваженого представника адміністрації (керівника кафедри, факультету тощо) та попередження про можливість притягнення до академічної відповідальності;

– повторне виконання завдання;

– зниження оцінки за виконання завдання;

– усне чи письмове повідомлення юридичної або фізичної особи, яка здійснює оплату за навчання, про факт порушення;

– виключення з рейтингу претендентів на отримання

	<p>академічної стипендії або нарахування штрафних балів у такому рейтингу;</p> <ul style="list-style-type: none"> – позбавлення права брати участь у конкурсах на отримання стипендій, грантів тощо; – відрахування.
<p>Переваги вивчення навчальної дисципліни «Бонус вивчення»</p>	<p>Для успішного виконання основних видів педагогічної діяльності в галузі інформатики, розробки та реалізації сучасної методичної системи навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти, що реалізують основні освітні програми загальної освіти, необхідна відповідна професійна підготовка педагогів, що враховує нові тенденції в розвитку системи освіти України.</p>

Глазова В.В. – кандидат педагогічних наук,
доцент, доцент кафедри
методики навчання математики та
методики навчання інформатики

В.В.