



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«РОЗПОДІЛЕНІ СХОВИЩА ДАНИХ»**

<b>Спеціальність</b>	<i>122 Комп'ютерні науки</i>
<b>Освітня програма</b>	<i>Комп'ютерні науки</i>
<b>Освітній рівень</b>	<i>Магістр</i>
<b>Статус дисципліни</b>	<i>Вибіркова</i>
<b>Мова викладання</b>	<i>Українська</i>
<b>Курс / семестр</b>	<i>1 курс, 1(9) семестр</i>
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	<i>5</i>
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	<i>Лекції – 12 год. Практичні (семінарські) – .... год. Лабораторні – 28 год. Самостійна робота – 110 год.</i>
<b>Форма підсумкового контролю</b>	<i>Екзамен</i>
<b>Кафедра</b>	<i>Кибербезпеки та інформаційних технологій, м. Харків, пр-т Науки 9-А, 057-702-18-31, <a href="http://www.kafcbit.hneu.edu.ua/">http://www.kafcbit.hneu.edu.ua/</a></i>
<b>Викладач (-і)</b>	<i>Алексієв Володимир Олегович, д.т.н., проф.</i>
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	<i><a href="mailto:vlax@hneu.edu.ua">vlax@hneu.edu.ua</a></i>
<b>Дні занять</b>	<i>Середа</i>
<b>Консультації</b>	<i>Вівторок 15.50; дистанційні; відповідно до графіку; індивідуальні</i>
<b>Мета</b> навчальної дисципліни “Розподілені сховища даних” є формування системи теоретичних знань і набуття практичних умінь та навичок щодо застосування, налагодження й адміністрування систем на базі технологій розподілених сховищ даних та проектування відповідних надійних та економічно привабливих систем для збереження великих об’ємів даних.	
<b>Передумови для навчання:</b> <i>Операційні системи, Комп'ютерні мережі, Організація баз даних, вміння використовувати ОС Linux, знання технологій віртуалізації операційних систем</i>	
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	
<b>Змістовий модуль 1. Розподілені файлові системи. Технології розподілених баз даних.</b>	
<b>Тема 1. Вступ. Основні терміни, визначення та класифікація технологій створення розподілених баз і сховищ даних.</b>	
<b>Тема 2. Розподілені файлові сховища даних на базі технологій SAN та NAS.</b>	
<b>Тема 3. Масштабування систем збереження даних на базі реляційних СУБД. Кластери на базі MySQL та PostgreSQL.</b>	
<b>Тема 4. Технології нереляційних СУБД у розподілених сховищах даних. Особливості систем MongoDB, CouchDB та Redis.</b>	
<b>Тема 5. Моніторинг стану розподілених обчислювальних систем і сховищ даних на базі відкритих програмних засобів Nagios, Icinga та Zabbix.</b>	
<b>Змістовий модуль 2. Застосування та особливості проектування рішень на базі розподілених сховищ даних.</b>	
<b>Тема 6. Особливості розроблення веб-додатків і веб-сервісів із застосуванням технологій розподілених сховищ даних.</b>	
<b>Тема 7. Застосування технологій розподілених сховищ даних у хмарних обчисленнях.</b>	
<b>Тема 8. Місце та значення технологій розподілених сховищ даних під час оброблення великих масивів даних.</b>	
<b>Тема 9. Масштабовані та надійні сховища даних на базі технологій HBase та Cassandra.</b>	
<b>Тема 10. Перспективи розвитку систем та технологій розподілених сховищ даних.</b>	



**Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни**  
*Internet, ОС Linux, Oracle VM VirtualBox або VMware Workstation Player*

**Сторінка курсу на платформі Moodle**  
**(персональна навчальна система)**

Сайт персональних навчальних систем  
ХНЕУ ім. С. Кузнеця

за дисципліною «Розподілені сховища даних»  
<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=3610>

*Посилання:* Розподілені сховища даних: методичні рекомендації до викон. лабораторних робіт для студ. спец. 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" другого (магістерського) рівня [Електронний ресурс] / укл. В.О. Алексієв; - Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. - 65 с. - <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/17914>.

**Рекомендовані джерела**

1. *Unix и Linux. Руководство системного администратора* / [Э. Немет, Г. Снайдер, Т. Хейн и др.] – М. : ИД "Вильямс", 2012. – 1312 с.
2. *Редмонд Э. Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы данных и идеологию NoSQL* / Э. Редмонд, Дж. Р. Уилсон. ; пер. с англ. А. А. Слинкин. – М. : ДМК Пресс, 2013. – 384 с.
3. *Тарасов С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри* / С. В. Тарасов. – М. : СОЛОН-Пресс, 2015. – 320 с.
4. *Уайт Т. Надоор: Подробное руководство* / Т. Уайт. – СПб. : Питер, 2013. – 672 с.
5. *MySQL. Оптимизация производительности* / Б. Шварц, П. Зайцев, В. Ткаченко и др. – 2-е изд. – СПб. : Символ-Плюс, 2010. – 832 с.
5. *Бэнкер К. MongoDB в действии* / К. Бэнкер. ; пер. с англ. А. А. Слинкина – М. : ДМК Пресс, 2012. – 394 с.
6. *Фаулер М. NoSQL: новая методология разработки нереляцион-ных баз данных* / М. Фаулер, П. Дж. Садаладж. ; пер. с англ. – М. : ИД "Вильямс", 2013. – 192 с.
7. *Monitoring with Ganglia* / M. Massie, B. Li, B. Nicholes, V. Vuksan. – O'Reilly Media, Inc. – Sebastopol, CA. – 2012. – 256 p.
8. *Wojciech K. Learning Nagios 4* / K. Wojciech. – Packt Publishing. – Birmingham. – 2014. – 400 p.
9. *Алексієв В. О. Застосування GRID-технології у транспортному ВНЗ : навч.-метод. посіб. / В. О. Алексієв. – Х. : ХНАДУ, 2008. – 208 с.*
10. *Методы и модели планирования ресурсов в GRID-системах : монография* / В. С. Пономаренко, С. В. Листровой, С. В. Минухин и др. ; Хар. нац. экон. ун-т. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2008. – 407 с.
11. *Методи та моделі розроблення комп'ютерних систем і мереж : монографія* / В. С. Пономаренко, С. В. Мінухін, С. В. Кавун та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 315 с.

**Система оцінювання результатів навчання**

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімумально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімумально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час екзамену, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.



<b>Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни (приклад)</b>			
<b>Види навчальної роботи</b>			<b>Мах кількість балів</b>
Лекційні заняття			<b>3</b>
Захист лабораторних робіт			<b>40</b>
Поточні КР			<b>10</b>
Експрес-опитування (активна робота протягом лаб. практикуму)			<b>7</b>
Екзамен			<b>40</b>
<b>Максимальна кількість балів</b>			<b>100</b>
<b>Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця</b>			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		
<b>Політики навчальної дисципліни</b>			
<i>Політика дотримання академічної доброчесності, Політика щодо пропусків занять, Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну, тощо</i>			
<i>Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни «Розподілені сховища даних», 2020.</i>			

Силабус затверджено на засіданні кафедри КІТ«31» серпня 2020 р. Протокол № 2